

# **Geocad System Enterprise Edition**

## **РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

В содержание данного документа могут быть внесены изменения без предварительного уведомления и ООО «ГЕОКАД плюс» не берет на этот счет никаких обязательств. Описанное здесь программное обеспечение поставляется по лицензионному соглашению или по соглашению о нераспространении. Это программное обеспечение может быть использовано или скопировано лишь в строгом соответствии с условиями этого соглашения. Копирование этого программного обеспечения на какой-либо носитель информации, если на это нет специального разрешения по лицензионному соглашению или соглашению о нераспространении, является противозаконным действием. Никакая часть настоящего руководства ни в каких целях не может быть воспроизведена или передана в какой-либо форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, если на то нет письменного разрешения ООО «ГЕОКАД плюс».

# Оглавление

<b>Глава I: Введение</b>	<b>10</b>
О документации.....	10
Концепция построения системы, терминология.....	10
О приложении КАИС "Территориальный кадастр предприятия".....	12
О пользователях.....	15
<b>Глава II: Клиент-приложение Forms Pro</b>	<b>17</b>
Окно программы.....	17
Экранные формы.....	18
Об экранных формах .....	18
Главная форма .....	18
Формы данных .....	19
Элементы управления формой .....	21
Поле .....	21
Поле связи .....	21
Поле со списком .....	22
Флажки и переключатели.....	23
Набор вкладок .....	23
Надписи .....	23
Счетчик записей .....	24
Разделительная линия.....	24
Строка состояния .....	24
Панели меню и инструментов .....	24
Назначение панелей меню и инструментов.....	24
Меню Файл .....	25
Меню Редактирование.....	25
Меню Вид .....	26
Меню Данные .....	26
Меню Графика .....	28
Меню Расчеты .....	29
Запуск процедур.....	29
Экспорт.....	29
Импорт.....	30
Графические процедуры.....	30
Создание полосы вдоль оси.....	30
Расширить полигон.....	31
Сдвиг, поворот, масштабирование.....	32
Протяженность (периметр) объекта.....	32
Площадь объекта.....	32
Связать с подчиненными объектами.....	32
Найти пересечения.....	33
Вырезать дырки.....	34
Разъединить объект на контуры.....	35
Объединить текущие объекты.....	35
Сформировать из связанных объектов .....	35
Привести к центральной точке.....	36
Преобразовать точки в .....	36
Усреднить точки объекта.....	36
Привести к площади.....	36
Выровнять полигон.....	36
Исправить полигон.....	36

Найти смежников .....	37
Задать систему координат .....	37
Поменять местами X и Y .....	37
Изменить тип файла раstra .....	37
Обрезать растр .....	37
Семантические процедуры .....	37
Копировать поле в поле .....	37
Установить флаг архивации .....	38
Связать семантические записи .....	38
Общие процедуры .....	40
Внешний объект .....	40
Сумма по текущему полю .....	41
Копировать запись в .....	41
Аннулировать .....	42
Другие расчеты .....	42
Меню Отчеты .....	42
Запуск отчетов .....	42
Создать отчет .....	42
Открыть отчет .....	43
Меню Сервис .....	43
Меню Окно .....	43
Меню Справка .....	43
<b>Отчеты .....</b>	<b>44</b>
<b>Служебные формы и диалоги .....</b>	<b>44</b>
О служебных формах .....	44
Параметры пользователя .....	44
Поиск и замена .....	46
Установка фильтра .....	47
Быстрый поиск .....	48
Каталог координат .....	50
Многоуровневый классификатор .....	53
Календарь .....	54
Запросы .....	55
Файлы приложений .....	55
Сменить пароль .....	56
Форма выбора .....	56
<b>Работа с данными .....</b>	<b>58</b>
<b>Редактирование данных .....</b>	<b>58</b>
Подготовительный этап .....	58
Основной этап .....	59
Редактирование данных .....	59
Типы полей .....	60
Редактирование поля связи .....	61
<b>Поиск информации .....</b>	<b>62</b>
<b>Быстрые клавиши .....</b>	<b>63</b>
Клавиши редактирования .....	63
Функциональные клавиши .....	63
Дополнительные клавиши .....	63
<b>Работа с Архивом .....</b>	<b>64</b>
Общая суть Архива .....	64
Архивные операции .....	65
Восстановление из архива .....	66
Не работает архив .....	66
<b>Аннулирование .....</b>	<b>66</b>
 <b>Глава III: Система отчетов Logic Reports .....</b>	 <b>69</b>
Назначение программы .....	69
Запуск программы .....	69

<b>Пользовательский интерфейс.....</b>	<b>69</b>
Общая информация .....	69
Панель инструментов .....	69
Настройка приложения .....	71
Служебная форма "Настройки".....	71
Вкладка Общие .....	71
Вкладка Сетка .....	73
Вкладка Графика .....	73
Вкладка Форматирование.....	74
Главное меню .....	75
Управление Главным меню.....	75
Меню Отчет .....	75
Меню Правка .....	77
Меню Формат .....	79
Меню Таблица .....	81
Меню Окно .....	82
Меню Справка .....	83
Диалоговые окна .....	83
Общая информация .....	83
Поиск и замена .....	84
Сохранение .....	85
Печать .....	85
Свойства элемента .....	86
Шрифт .....	89
Параграф .....	90
Параметры страницы.....	91
Параметры легенды .....	92
Добавление страниц.....	93
Удаление страниц .....	94
<b>Работа с программой.....</b>	<b>94</b>
Основные действия при работе с программой .....	94
Открытие и сохранение отчета .....	95
Параметры страницы .....	96
Навигация по страницам .....	96
Печать отчета .....	97
Откат операций .....	98
Работа с буфером обмена .....	98
Свойства элемента .....	99
Типовые операции .....	101
Общая информация.....	101
Сохранение параметров графики.....	101
Работа с полями отчета .....	102
Выбор полей .....	102
Вставка полей .....	102
Работа с текстовыми и графическими полями.....	103
Фиксация поля .....	104
Описание типов полей отчета .....	104
Типы полей отчета .....	104
Графическое поле .....	105
Текст .....	106
Прямоугольник .....	109
Изображение .....	110
Поле закладок .....	112
Поле легенды .....	114
Таблица .....	117
Каталог координат .....	122
<b>Графический компонент.....</b>	<b>127</b>
Описание графического компонента .....	127
Пользовательский интерфейс .....	130

Описание пользовательского интерфейса.....	130
Панель инструментов.....	130
Контекстное меню.....	137
<b>Режимы работы .....</b>	<b>138</b>
Общая информация.....	138
Выбор объектов .....	138
Навигация .....	139
Перемещение закладок.....	140
<b>Создание объектов .....</b>	<b>141</b>
Общая информация.....	141
Создание точки .....	141
Создание линии .....	142
Создание полигона .....	143
Создание выноски .....	144
Создание текста .....	145
<b>Редактирование объектов .....</b>	<b>146</b>
<b>Создание полосы вдоль оси .....</b>	<b>147</b>
<b>Раскрасить объекты .....</b>	<b>148</b>
<b>Экспорт объектов .....</b>	<b>149</b>
 <b>Глава IV: Графический редактор Maps Pro .....</b>	 <b>151</b>
<b>Графический редактор.....</b>	<b>151</b>
<b>Окно программы.....</b>	<b>151</b>
Элементы окна .....	151
Управление и навигация .....	152
Активный слой .....	152
Навигатор слоев .....	154
Свойства слоя .....	156
Строка состояния .....	157
<b>Служебные формы и диалоги.....</b>	<b>158</b>
Настройка карты .....	158
Буфер Редактора .....	160
Легенда .....	160
Преобразование координат .....	161
<b>Панели меню и инструментов.....</b>	<b>164</b>
Общая информация .....	164
<b>Меню Файл .....</b>	<b>164</b>
<b>Меню Правка .....</b>	<b>165</b>
Команды меню Правка.....	165
Объекты .....	166
Копировать.....	166
Операции с точками.....	166
Назначение.....	166
Отложить точку.....	166
Удалить точку.....	166
Разрезать точку.....	166
Объединить точки.....	166
Задать координаты точки.....	166
Деление отрезка.....	167
Операции над контурами.....	167
Назначение.....	167
Контур точки.....	167
Контур полилиния.....	167
Контур полигон.....	167
Подпись.....	167
Привязка раstra.....	168
Построить круг.....	168
Построить прямоугольник.....	168

Построить параллелограмм .....	168
Операции над объектами.....	168
Назначение.....	168
Копировать ветку.....	169
Вырезать.....	169
Разрезать объект.....	170
Операции редактирования.....	170
Завершить редактирование.....	170
Наименование объекта.....	170
Добавить снимок.....	170
Отменить редактирование.....	170
<b>Меню Вид</b> .....	<b>171</b>
<b>Меню Режим</b> .....	<b>172</b>
<b>Меню Инструменты</b> .....	<b>174</b>
Навигатор слоев .....	174
Легенда .....	175
Каталог координат .....	175
Процедуры .....	175
Создать отчет .....	175
Преобразование координат .....	175
<b>Меню Карта</b> .....	<b>175</b>
Назначение .....	175
Общая информация.....	175
Показать линейку масштаба.....	176
Показать сетку .....	176
Редактировать по двойному щелчку.....	176
Отображать карту послойно.....	176
Сглаживание графики.....	176
Система координат.....	176
Выбрать активный банк.....	176
Активизировать банк активного объекта.....	177
Искать во всех слоях.....	177
Привязка точек .....	177
Динамический промер.....	177
Быстрое создание точек.....	177
<b>Меню Семантика</b> .....	<b>177</b>
<b>Меню Окно</b> .....	<b>178</b>
<b>Меню Помощь</b> .....	<b>178</b>
<b>Ввод и редактирование данных</b> .....	<b>178</b>
Общая информация .....	178
Инструменты редактирования .....	179
Создание нового объекта .....	179
Редактирование объекта .....	180
<b>Группа банков данных</b> .....	<b>180</b>
<b>Компоновщик растров</b> .....	<b>181</b>
О компоновщике растров .....	181
Пользовательский интерфейс .....	181
Панель инструментов .....	182
Навигация .....	183
Выбор алгоритма привязки .....	183
Расстановка точек привязки .....	184
Расстановка точек "по сетке" .....	185
Расстановка точек обрезки .....	186
Завершение привязки .....	187

## Глава V: Ведение КАИС "Территориальный кадастр предприятия"

189

Назначение системы.....	189
-------------------------	-----

Состав объектов учета.....	190
Главная форма .....	190
Имущество предприятия .....	190
Линии электропередач .....	191
Картматериал .....	192
Обзорные объекты .....	193
Субъекты и права .....	194
Экономика .....	194
Документы .....	195
Учет объектов имущественного комплекса предприятия.....	195
Имущество .....	195
Имущественный комплекс .....	198
Зарегистрированные участки .....	201
Здания и Сооружения .....	202
Движение имущества .....	203
Права на имущества .....	204
Особенности занесения информации по объектам энергетики.....	205
Линии электропередачи .....	205
Подстанции .....	206
<b>Глава VI: Импорт и Экспорт данных</b>	<b>208</b>
О импорте и экспорте данных .....	208
Процедуры импорта данных.....	209
Импорт из Geocad TXT .....	209
Импорт из MapInfo MIF .....	210
Импорт из Растр MapInfo TAB .....	210
Импорт из AutoCAD DXF .....	212
Импорт из ArcInfo SHP .....	212
Импорт из Excel .....	213
Импорт из Excel (связанные данные) .....	214
Установка связей между полями .....	215
Поиск в связанных объектах .....	215
Процедуры экспорта данных.....	216
Экспорт в Geocad TXT .....	216
Экспорт в MapInfo MIF .....	217
Экспорт в Растр MapInfo TAB .....	218
Экспорт в ArcInfo SHP .....	219
Экспорт в Excel .....	219
<b>Глава VII: Обеспечение жизненного цикла</b>	<b>222</b>
Устранение неисправностей.....	222
Совершенствование ПО.....	222
Квалификация персонала .....	223
<b>Глава VIII: Техническая поддержка</b>	<b>225</b>
Лицензионное соглашение .....	225
Поддержка программных продуктов.....	225
<b>Индекс</b>	<b>227</b>



**Введение**

**Часть**

---



# Глава I: Введение

## О документации

Данное руководство предназначено для пользователей автоматизированной информационной пространственной системы Geocad System Enterprise Edition (далее по тексту GSEE) и не содержит описания режимов работы и установок программных оболочек (Microsoft Windows, Oracle и других), совместно и под управлением которых работает система. Для получения подробной информации по данным вопросам обращайтесь к соответствующей документации.

Мы предполагаем, что Вы знаете, как работать в среде Windows. Если такие понятия, как "диалоговые окна", "пиктограммы", "полосы прокрутки" и т.п., вызывают у Вас затруднения, мы рекомендуем Вам обратиться к руководству пользователя Microsoft Windows.

Комплект документации GSEE состоит из руководства пользователя и электронных справочников.

Встроенные справочники используются для оперативной помощи пользователю непосредственно в процессе работы с отдельными модулями. Так как все справочники модулей системы используют принцип контекстного поиска, то при их вызове Вы получаете быстрый доступ к информации о текущем режиме работы.

## Концепция построения системы, терминология

В этой главе приведены основные определения, термины и понятия, необходимые пользователю для успешного освоения системных решений GSEE.

GSEE представляет собой распределённую трехуровневую систему, состоящую из СУБД, сервера приложений и клиентских приложений. Код сервера и клиент-приложений выполняется в среде Java, благодаря этому GSEE является платформенно-независимым комплексом и может одинаково работать в разных аппаратных и программных платформах.

Распределение компонентов системы по трем уровням выглядит так:

### Данные:

- банки данных;
- система управления банками (Oracle, MySQL и др. на выбор заказчика);
- метамодель;

### Сервер:

- сервер приложений JBoss (открытая архитектура, один из лидеров отрасли);
- серверные компоненты GSEE (библиотеки функций для JBoss, реализующие функционал системы);
- конфигурационные файлы (доступные администратору низкоуровневые настройки);

### Клиенты:

- приложение для администрирования Constructor;
- клиент-приложение для работы с семантической информацией Forms Pro;
- клиент-приложение для работы с графической информацией Maps Pro;
- клиент-приложение для построения пользовательских отчетов Logic Reports;
- веб-приложение для работы с семантической информацией Web Info Forms;
- веб-приложение для работы с графической информацией Web Maps;
- веб-приложение для работы с семантической и графической информацией Web Lite.

Рассмотрим и определим отдельные части системы подробнее.

**Банк данных** - это совокупность пользовательской информации об объектах учётной территории. Банк традиционно делится на две части: данные, непосредственно описывающие объекты конкретной территории, и данные, не зависящие от объектов, но используемые при их описании (их принято называть **классификаторами** либо **общим банком**).

Банки данных создаются административными приложениями и обслуживаются операторами в процессе эксплуатации информационной системы. Классификаторы обычно поставляются в комплекте с информационной системой, заполненными в соответствии с законодательством и задачами этой системы. Изменение и дополнение классификаторов операторами допускается, но не рекомендуется, так как в этом случае возникнут проблемы при обновлении программы на более новую версию.

Каждый банк данных является конечной реализацией заранее подготовленной **информационной модели (метамоделю)**. Такая модель является эталоном представления данных некой информационной концепции (например, Реестр имущества) и содержит описание структур (баз данных, таблиц, полей, связей, объектов, форм, отчетов и т.д.), реализующих эту концепцию. В общем случае один банк может реализовывать и несколько метамоделей, в том числе и пересекающихся по своим сущностям. Обычно метамоделю так же поставляются в комплекте системы, разработанные под требования заказчика и законодательства, однако могут создаваться, изменяться и дополняться и на месте пользователем-администратором.

Для удобного оперирования данными пользователям предоставляется набор **клиент-приложений**, содержащих все необходимые интерфейсные компоненты и инструменты: формы представления и редактирования данных, вызов процедур обработки, работа с графикой и отчетами. Существуют также реализации приложений для работы в среде Web, с меньшей функциональностью, но более простые в установке и освоении.

Клиент-приложения не работают с данными напрямую. Для управления банками данных (во всех аспектах этого понятия) служит **сервер приложений**. Сервер контролирует непосредственно базу данных, обращаясь к ней по мере необходимости, он же выполняет процедуры, генерирует отчеты, управляет метамоделю и системой безопасности. Клиент-приложение в процессе работы обращается к нему за данными для отображения, а так же за объектами метамоделю, требующимися для формирования этого отображения, и отправляет обратно внесенные изменения.

Примечание: хотя формально веб-приложения являются клиентскими, основная их программная часть выполняется на стороне сервера, в специальном компоненте (веб-контейнере). На клиентской стороне (в веб-браузере) отображается только визуальная часть.

Таким образом, вся нагрузка по обработке централизованно сосредоточена на сервере, разгружая и упрощая работу приложений. Кроме того, сервер приложений абстрагирует физическое хранилище банка данных, позволяя одинаково работать с разнородными объектами. Совокупность отлаженных системных соглашений и абстрагирование через метамоделю позволяет адаптировать программный комплекс GSEE для решения разнообразных задач без внесения модификаций в программную часть как сервера, так и клиент-приложений.

Отдельно стоит выделить административные приложения, сгруппированные под общим именем **"Конструктор"**. Конструктор предоставляет инструментарий для модификации метамоделю и структур банков данных, раздачи прав пользователям, управления сервером и др. С Конструктором, как правило, работает пользователь-администратор, прошедший специальный курс обучения и имеющий повышенные привилегии в системе безопасности.

Рассмотрим далее другие термины, с которыми сталкивается пользователь в процессе работы.

**Таблица (данных):** буквально таблица (в терминах СУБД), находящаяся в банке данных.

Помимо информационных, таблица может иметь ряд служебных полей, связанных с функционированием системы. Таблицы могут ссылаться друг на друга, образуя полноценную реляционную базу данных.

**Семантический объект** (обычно просто **объект**, **факт**): одна запись из таблицы данных, дополненная данными из связанных таблиц (т.н. расшифровки). Пользователь клиент-приложений, как правило, работает именно с объектами.

Объекты естественным образом объединены по **типам объектов**. Описание типа в метамодели содержит указание на главную таблицу, выбираемые поля, запрос на выборку, понятные имена полей с комментариями, формы и т.п. Обычно один тип объекта строится над одной таблицей, но бывают и исключения, когда для одной таблицы описаны несколько типов (т.н. альтернативные объекты, например, Зарегистрированные и Новые участки).

Типы объектов объединяются по каким-либо признакам в группы, называемые **аспектами**. Например, объекты недвижимости (участки, здания), природные объекты окружающей среды (водные поверхности, лесные массивы), другие искусственные сооружения (железные дороги, автомагистрали). Аспекты служат исключительно для визуальной группировки и не играют никакой другой роли.

Для многих типов объектов помимо семантической информации нужна еще и графическая (пространственные данные). Набор координат, объединенных в контуры разного типа (полигоны, полилинии и т.п.) называется **графическим объектом**. Графический объект обычно привязан к семантическому, они взаимно друг друга дополняют, хотя в общем случае это не обязательно.

Типу семантических объектов соответствует тип графических, называемый **слоем**. Название "слой" отражает способ отображения графических объектов - слоями, одни над другими. В пределах слоя объекты обычно пространственно не пересекаются. Слоев обычно меньше, чем типов семантических объектов, т.к. не всем типам нужна графика.

Набор типов объектов и слоев называется **моделью**. Комбинируя типы в зависимости от решаемой задачи можно на одних и тех же объектах (и банках данных) формировать разные модели; несколько "совместимых" моделей в таких случаях обычно размещаются в одной метамодели, что сокращает количество проектируемых сущностей.

Помимо непосредственного ведения банка данных, одним из результатов работы операторов являются **отчеты**. Сервер GSEE по запросу пользователя может генерировать несколько типов отчетов: в собственной системе Logic Reports, в формат RTF (Rich Text Format), в формат XLS (Microsoft Excel). Результат передается в клиент-приложение, откуда может быть сохранен в файл или напечатан. Каждый тип объектов может иметь свой набор отчетов, некоторые отчеты могут использоваться с несколькими (или даже со всеми) типами.

Для массовой обработки данных (автоматизированное редактирование, импорт-экспорт и т.п.) применяются **процедуры**. Процедуры так же выполняются на сервере по запросу пользователя и так же могут отличаться для разных типов объектов.

## О приложении КАИС "Территориальный кадастр предприятия"

Geocad Systems Enterprise Edition (GSEE) – корпоративная автоматизированная информационная система (КАИС) «Территориальный кадастр предприятия», является клиентским приложением GSEE, предназначенном для организации деятельности по учету, управлению и мониторингу пространственных объектов находящихся в сфере производственной деятельности предприятия.

Назначением данной КАИС является совершенствование учета и управления корпоративным имуществом, для более качественного решения производственных задач и корпоративного управления, направленных на создание условий для формирования, развития и эффективного использования ресурсного и социально - экономического потенциала Предприятия, оптимальное использование земельно – имущественного комплекса, повышение качества услуг потребителям.

КАИС имеет разветвленную структуру с возможностью ведения баз данных по направлениям:

- Корпоративная ГИС;
- Реестр корпоративного имущества;
- Реестр прав на имущество;
- Техническое описание объектов;
- Реестр ведомственного жилого фонда;
- Реестр строящихся объектов;
- Реестр объектов специального назначения ;
- Транспортно-инженерная инфраструктура;
- Кадастр и Землеустройство;
- Геодезические и картографические материалы;
- Объекты капитального строительства;
- Инженерные сети;
- Реестр проектов;
- Субъекты и документы;

Также может быть применена, для учета и описания других объектов на территории корпоративного управления, необходимых для решения управленческих задач.

Реализация возможностей, данной КАИС, позволит исполнять в автоматизированном виде требования Российского законодательства в сфере хозяйственной деятельности на территории, а так же обеспечит своевременное предоставление органам государственной власти, органам местного самоуправления, заинтересованным физическим и юридическим лицам необходимой и достоверной информации, а также обеспечить унифицированный подход реализации полномочий, за счет единого методологического, технологического подходов.

Данная КАИС разработана по технологии GSEE и представляет собой распределённую, многоуровневую систему, состоящую из сервера приложений и клиентского приложения. Система позволяет работать удалённо посредством сетей Intranet/Internet, имеет возможность установки одного корпоративного сервера на несколько организаций или на несколько управленческих структур, действующих внутри одной организации и работать на одном сервере с различными ГИС-моделями и различными банками данных. Возможность создания корпоративных и общедоступных интернет-порталов и др.

Основным назначением автоматизированных систем разработанных по технологии GSEE является, совершенствование информационной поддержки принятия управленческих решений, реализация задач управления на локальных территориях, направленных на создание условий для формирования, развития и эффективного использования социально - экономического и ресурсного потенциала, на основе унификации и интеграции информационных ресурсов, используемых во всех областях жизнедеятельности на территории, и в первую очередь, направленных на повышение ее управляемости и привлекательности, эффективного использования земельно – имущественного комплекса, повышение качества услуг и жизни граждан.

В результате внедрения данной технологии достигается оперативный доступ и обеспечение достоверной атрибутивно - пространственной информацией широкого круга управленческо - хозяйствующих субъектов, публичных организаций и граждан, для их полноценного участия в реализации управленческих и гражданских полномочий, на основе современных подходов к использованию информационно - аналитических систем.

Кроме того целями внедрения КАИС являются:

- сбор, систематизация и интеграция накопленных описательных и пространственных данных по

унифицированным правилам, единым (утвержденным) форматам;

- формирование единой политики управления распределенными потоками информации;
- своевременное предоставление (получение) информации об объектах хозяйственной инфраструктуры, расположенных на территории, обеспечение ее полноты, достоверности, актуальности и необходимой конфиденциальности;
- обеспечение возможности совместного использования разнородных данных, получаемых из различных источников, об объектах управления, расположенных на территории;
- уточнение и дополнение информации об объектах инфраструктуры, расположенных на территории, на основе космических и аэрофотоснимков и ГЛОНАСС/GPS технологий;
- разработка типовых решений в рамках данной технологии с целью их последующего тиражирования;
- создание территориальной информационной основы для последующего решения практических задач и взаимодействия структурных подразделений, специалистов Предприятия и других заинтересованных лиц.

Данная технология полностью адаптируется и интегрируется с базами данных, созданных на основе различных программных продуктов, в том числе, предыдущего поколения Geocad Systems, вместе с тем обладает рядом существенных преимуществ, в частности это:

Возможность работы в онлайн режиме по сети Internet без установки клиентского ПО, только с помощью браузера;

Возможность работы на любых устройствах, под управлением любых операционных систем и СУБД;

Веб-портал, возможность публиковать общедоступные данные в сети Интернет;

Возможность создания корпоративного портала внутри предприятия;

Возможность просмотра данных с помощью мобильных устройств (iPhone, iPad, мобильные телефоны);

Возможность подключения предприятий и организаций удаленно, либо по корпоративной сети к единому банку с ограничением (либо без) на просматриваемую информацию;

Развитая ролевая система безопасности с ограничением доступа на просмотр, создание, редактирование, экспорт (импорт) данных;

Возможность работы в любой системе координат, с динамическим пересчетом в нужную, просмотр объектов имеющих разную систему координат совместно;

Возможность работы с трехмерными данными, как в Google Earth (поверхности, объекты, модели);

Масштабируемость и распределённость (в случае увеличения нагрузки на сервер можно устанавливать несколько серверов которые будут работать совместно);

Возможность одновременной работы с различными базами данных (Oracle, MSSQL, MySQL, PostgreSQL);

Кроссплатформенность - использование любой операционной системы, как для сервера, так и для клиента;

Интеграция с различными ГИС (MapInfo, ArcInfo, Polis, Autocad) не только импорт, но и онлайн - интеграция в единый банк данных;

Поддержка всемирных стандартов WFS, WMS (дает возможность подключаться к банку данных любой ГИС и самим подключаться к сторонним серверам);

Возможность интеграции с системой документооборота LotusNotes пространственные ограничения на определенную территорию, ограничение на отдельные записи;

Автоматизация процедур (запускаются по расписанию и позволяет часть работы выполнять по ночам в автоматическом режиме);

Полный мониторинг работы с БД и развитая система архивирования;

Развитая система визуализации слоев, с поддержкой произвольных границ, заливок, спецсимволов, генерализации;

Работа с метаданными по ГОСТ и по ISO и развитая система редактирования отчетов;

Поддержка печати и сканирования штрих - кодов, интеграция с файловым хранилищем;

Функциональность системного интегратора. Позволяет объединить вокруг себя различное ПО для решения прикладных задач.

## О пользователях

При работе с информационными системами на базе GSEE следует чётко понимать отличия в функциях и обязанностях различных категорий пользователей, определяющихся их правами доступа, как к различным программным модулям системы, так и к прикладным (пользовательским) информационным ресурсам.

Поэтому всех пользователей можно разделить на две основные категории:

- пользователи, имеющие административные права - **Администраторы системы**;
- пользователи, не имеющие административных прав - **Операторы системы**.

**Администратором системы** является привилегированный пользователь GSEE, зарегистрированный во время настройки системы (см. Права доступа). В его функции входят обязанности по настройке и поддержанию работоспособности системы, целостности баз данных, назначение прав доступа к информационным ресурсам, массовый импорт и экспорт информации баз данных, резервное копирование. Кроме того, Администратор должен заботиться об общей организации работ: распределение обязанностей операторов по вводу, редактированию и обработке данных, периодический контроль корректности и полноты введенной информации.

Также, Администратор может вести работы по разработке, созданию и корректировке пользовательских компонент системы, т.е. выполнять функции *Проектировщика системы*.

**Проектировщик системы** - это привилегированный пользователь GSEE, т.е. имеющий административные права (см. Права доступа), в функции которого входят: корректирование (адаптация) пользовательских компонент системы под текущие требования решаемой задачи (изменение и добавление таблиц, полей, процедур вычислений и др.), и разработка новых информационных систем (создание новых пользовательских компонент). Проектировщик системы должен хорошо владеть терминологией и средствами проектирования баз данных в среде СУБД и придерживаться правил и соглашений GSEE.

Все остальные пользователи являются **Операторами системы** и выполняют работы по операционному обслуживанию прикладной информации баз данных: ввод, редактирование, формирование и печать выходных документов. Оператор имеет доступ только к тем данным, которые определены правами, данными ему Администратором системы.

# Клиент-приложение Forms Pro

## Часть

---

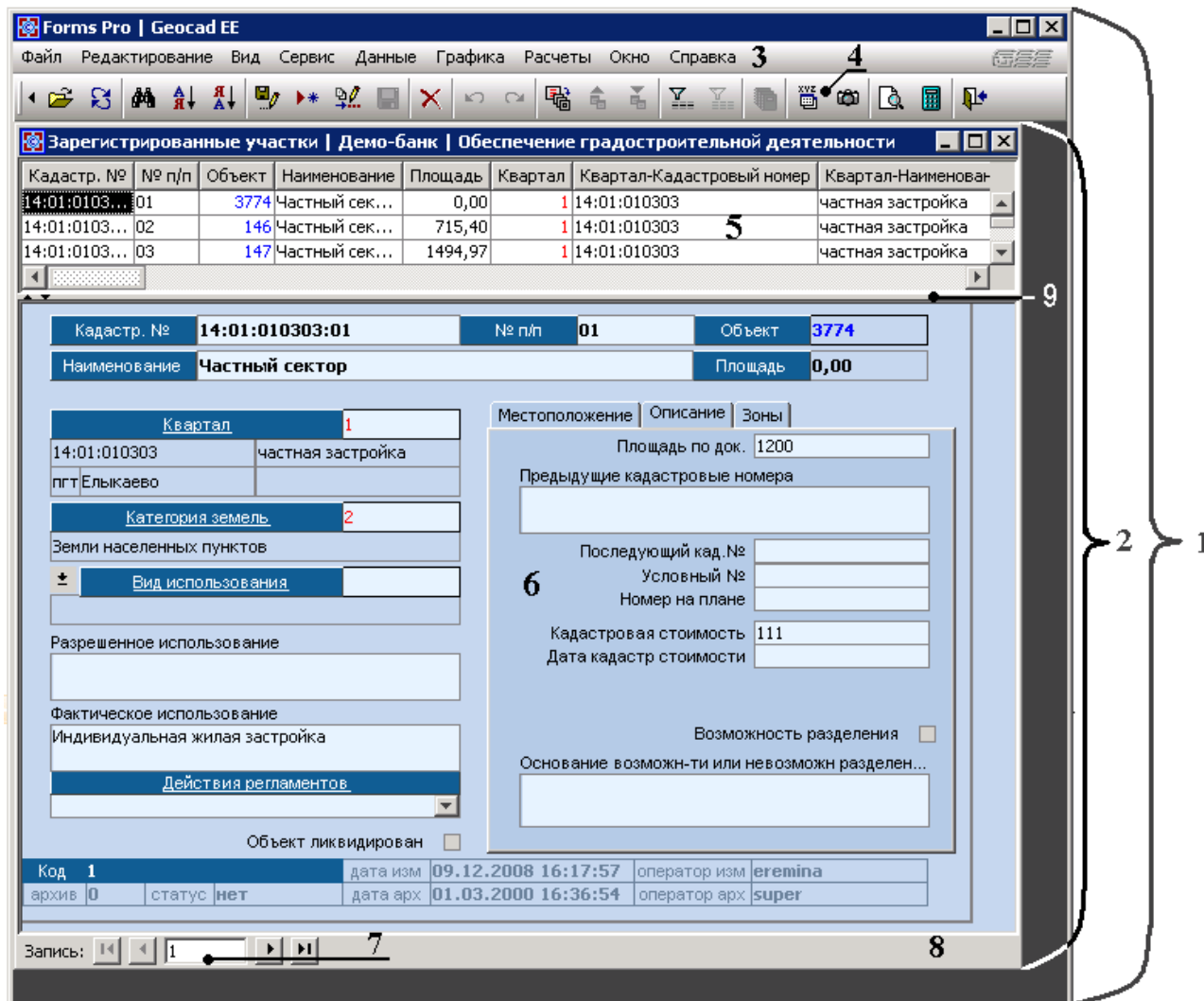




## Глава II: Клиент-приложение Forms Pro

### Окно программы

GSEE использует стандартный оконный интерфейс, включающий в себя собственно **окно программы (1)**, **внутренние окна (2)**, **панель меню (3)** и **панели инструментов (4)**.



**Окно формы (2)** зависит от выбранного текущего типа объекта, название которого отображается в заголовке окна формы, и содержит в себе следующие элементы:

- **ТАБЛИЦА (5);**
- **ФОРМА (6);**
- **СЧЕТЧИК ЗАПИСЕЙ (7);**
- **СТРОКА СОСТОЯНИЯ (8);**
- **РАЗДЕЛИТЕЛЬНАЯ ЛИНИЯ (9).**

Подробное описание этих элементов дано в разделе [ЭКРАННЫЕ ФОРМЫ, ФОРМЫ ДАННЫХ](#).

## Экранные формы

### Об экранных формах

Для реализации различных режимов работы в клиент-приложениях системы, как и в любых приложениях Windows, используются окна программы организованные в виде экранных форм.

**Формами** называются объекты, используемые для ввода, изменения и просмотра записей баз данных в удобном формате. Для вывода данных в удобном виде на устройство печати используются объекты, называемые отчетами. И формы и отчеты по своей сути являются шаблонами представления данных. Подробнее об отчетах написано в главе [СИСТЕМА ОТЧЕТОВ LOGIC REPORTS](#).

Отдельно следует отметить так называемые **служебные формы**, с помощью которых в системе реализованы различные диалоги и специфические режимы обслуживания данных ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ](#)).


Компоненты, размещенные в формах или отчетах и предназначенные для отображения данных, выполнения операций с ними или просто в виде декоративного оформления, называются **элементами управления**. Все данные в формах и отчетах содержатся внутри элементов управления.

Формы и отчеты могут содержать различные элементы управления, которые условно можно разделить на основные (используемые для ввода, отображения и изменения данных - поля, флажки, кнопки и т.д.), и служебные (используемые для выполнения вспомогательных операций - счетчик записей, надписи и т.п.). Назначение и принципы работы с различными элементами управления, используемыми в системных решениях, приведено далее в настоящем руководстве, в главах посвященных описанию работы с формами и отчетами.

Работа с клиент - приложением начинается с **Главной формы**.

### Главная форма

При запуске клиент-приложения InfoForms, после выполнения необходимых проверок и настроек, открывается **Главная форма** "Выбор типа объекта", основным назначением которой является отображение списков рабочих банков данных, учетных объектов, переключение между ними и доступ к ним.

При дальнейшей работе с программой **Главную форму** можно вызвать командой  **Открыть меню Файл**.

Основные элементы управления **Главной формы** отмечены на рисунке цифрами:

Имеется четыре списка для последовательного выбора модели (1), банка (2), аспекта (3) и типа объекта (4) (см. [Раздел по терминологии](#)). Содержимое этих списков зависит от прав доступа, которыми обладает текущий подключенный оператор. Показываются только те объекты, на которые оператору дано как минимум право чтения. Соответственно списку объектов ограничиваются и списки аспектов, банков и моделей.

Для работы с объектами какого-либо учетного типа необходимо последовательно выбрать модель, банк и аспект однократным нажатием мышки в соответствующем списке. Открытие экранной формы выполняется двойным нажатием мышки на имя объекта.

Если оператор работает только в одном банке, то размер **Главной формы** можно изменить кнопкой **Сократить**. При показе формы в сокращенном виде из нее исчезают списки моделей и банков (в этом случае они выводятся текстом в верхней части формы). Остаются только списки аспектов и учетных объектов. Обратная операция осуществляется по кнопке **Развернуть**.

Примечание: Обычно системное описание включает только одну модель и один банк данных. В этом случае при запуске программы Главная форма сразу откроется в сокращенном варианте.

## Формы данных

Обработка семантической информации учётных объектов в системе выполняется при помощи форм данных, каждая из которых разработана с учетом характеристик (полей) соответствующих объектов.

Любая форма данных может быть представлена одновременно в двух режимах:

- **форма** - отображаются данные только текущей записи выборки;

Кадастр. №	14:01:010303:11	№ п/п	11	Объект	155
Наименование	Частный сектор			Площадь	963,45

Квартал		1
14:01:010303	частная застройка	
пгт Елькаево		

Категория земель		2
Земли населенных пунктов		

★ Вид использования	
---------------------	--

Разрешенное использование

Фактическое использование

Индивидуальная жилая застройка

Действия регламентов

Объект ликвидирован ☐

Код	11	дата изм	24.04.2006 16:10:58	оператор изм	super
архив	0	статус	нет	дата арх	01.03.2000 16:37:46
				оператор арх	super

Местоположение

Описание

Зоны

Адресная привязка

№ корпуса

Ориентир

Направление

Расстояние

Местоположение участка

Примечание

Внешний файл


- **таблица** - отображаются данные всех записей выборки.

Зарегистрированные участки   Демо-банк   Объекты градостроительной деятельности							
Кадастр. №	№ п/п	Объект	Наименование	Площадь	Квартал	Квартал-Кадастровый номер	Квартал-Наименов
14:01:0103...	01	3764	Частный сек...	1154,92	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	02	146	Частный сек...	715,40	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	03	147	Частный сек...	1494,97	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	04	148	Частный сек...	1089,76	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	05	149	Частный сек...	1226,07	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	06	150	Частный сек...	994,76	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	07	151	Частный сек...	926,61	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	08	152	Частный сек...	1086,55	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	09	153	Частный сек...	2359,12	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	10	154	Частный сек...	1426,42	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	11	155	Частный сек...	963,45	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	12	156	Частный сек...	676,76	1	14:01:010303	частная застройка
14:01:0103...	01	157	Частный сек...	974,13	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	02	158	Частный сек...	693,99	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	03	159	Частный сек...	655,06	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	04	160	Частный сек...	692,44	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	05	161	Частный сек...	649,88	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	06	162	Частный сек...	694,88	3	14:01:010302	частная застройка
14:01:0103...	07	163	Частный сек...	751,48	3	14:01:010302	частная застройка

**Режим таблицы** удобен для визуального сравнения данных нескольких записей, выполнения различных сортировок и быстрой подготовки к печати выбранных данных. **Режим формы** предпочтителен для обработки информации текущей записи.

Примечание: редактирование данных (ввод новой записи и изменение текущей) можно выполнять в

любом из режимов формы.

В левом нижнем углу таблицы содержится [Разделительная линия](#) , которая позволяет либо свернуть таблицу (в окне отображается только форма), либо развернуть таблицу (таблица отображается на все окно).

Все компоненты, размещенные в формах (поля, флажки, кнопки и т.д.), называются элементами управления и предназначены для отображения, ввода и изменения данных.

## Элементы управления формой

### Поле

Поле называется элемент управления, предназначенный для ввода и отображения данных в форме. Поле формы всегда связано с данными какого-либо поля источника данных (таблицы, запроса или инструкции SQL). Поле имеет область ввода и подпись (наименование поля).

Кадастр. №	14:01:010303:01
------------	-----------------

Примечание: формат ввода и отображения числовых данных (дробные числа, дата, время) зависит от текущих установок Windows.

Поля являются основным элементом управления любой формы. А так как источниками данных форм, в общем случае, являются таблицы, поля которых различаются типом хранимых данных и их форматом, то для отображения и ввода значений различных полей таблиц в некоторых элементах управления типа поле реализованы специальные механизмы обработки данных. Поэтому введем понятия [ПОЛЕ СВЯЗИ](#) и [ПОЛЕ МНОГОУРОВНЕВОЙ СВЯЗИ](#).

Кроме того, все поля форм условно можно разделить на два типа:

- **информационные** - данные непосредственно являющиеся учётными характеристиками текущего объекта и доступные оператору для ввода и редактирования;
- **системные** - данные, автоматически формируемые системой в процессе операционного обслуживания и не доступные оператору для ввода и редактирования (например: коды записей, значения архивных полей, фактическая площадь или длина и т.п.), и данные других типов объектов ("расшифровки"), отображаемые в текущей форме.

При включении режима редактирования текущей или новой записи используется цветовая индикация полей: область ввода всех полей, допускающих ввод/изменение данных, меняет цвет фона на белый. Фон системных полей при этом не меняется.

### Поле связи

Квартал	1
14:01:010303	частная застройка
пгт Елькаево	


Поле связи будем называть такое поле, значение области ввода которого представляет собой указатель (код связи) на запись другой таблицы (данные другого типа учетных объектов) и должно соответствовать фактическому коду записи этой таблицы.

### Поле многоуровневой связи

+	Классификация угодья	139
Сельскохозяйственные угодья		
Пашня		
Пашня чистая		

В любой информационной системе всегда присутствуют данные, которые в процессе её эксплуатации не меняются или меняются очень редко. Такие данные принято формировать до начала эксплуатации системы в виде линейных списков (таблиц), информация которых будет использоваться в качестве классификаторов "основных" учетных объектов.

Но очень часто оказывается, что список значений какого-либо классификатора имеет очень много записей, а это, в процессе эксплуатации системы, существенно затруднит поиск требуемых данных. Поэтому, для удобства использования, такие данные организуются в виде иерархических списков, т.е. вводятся дополнительные классификаторы для последовательной детализации значений предыдущего списка значениями каждого последующего. Такие классификаторы называют многоуровневыми.

Из приведенного выше пояснения видно, что для отображения и ввода какой-либо характеристики "основного" учётного объекта, которая является ссылкой на значение соответствующего классификатора, фактически используется поле связи. Поэтому полем многоуровневой связи будем называть такое поле связи, слева от подписи которого расположена кнопка  выбора значения многоуровневого классификатора. По нажатии этой кнопки будет открыта служебная форма **Многоуровневого классификатора**, с помощью которой может быть выполнен быстрый и удобный поиск и выбор требуемого значения ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, МНОГОУРОВНЕВЫЙ КЛАССИФИКАТОР](#)).

Под полями связи и многоуровневой связи выводится одно или несколько полей "расшифровки" текущего значения кода связи (краткая дополнительная информация об учётном объекте, на который указывает текущий код).

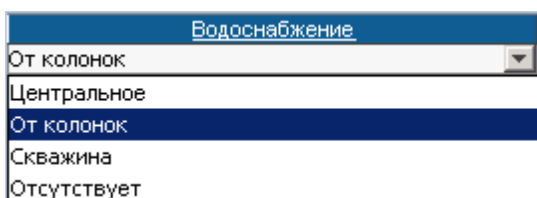
Поля связи и многоуровневой связи являются активными инструментами форм данных и используются для выполнения двух операций:

- в режиме просмотра данных для установки фильтра по значению кода связи или полям расшифровки кода ([СМ. ФОРМУ УСТАНОВКА ФИЛЬТРА](#));
- в режиме редактирования для ввода/изменения значения кода связи.

В обоих случаях по команде **Переход по связи** или двойному щелчку указателя мыши в области ввода или подписи поля будет открыта форма данных учётных объектов того типа, на который указывает текущее поле связи, для поиска и выбора требуемого значения. Результатом последующего выполнения команды **Запись ключа** из формы связанного типа объектов будет: в первом случае (в режиме просмотра) - открытие формы **Условие** для установки текущего фильтра, а во втором (в режиме редактирования) - возврат в форму данных, из которой была выполнена команда **Переход по связи**, и запись в соответствующее поле кода выбранной записи.

## Поле со списком

В некоторых случаях, когда число записей связанной таблицы не велико, поле связи может быть представлено в форме данных в виде поля со списком. Просмотр и выбор значений такого поля выполняется при помощи списка, который появляется при нажатии кнопки, расположенной в правой части поля (без перехода к форме данных, на которые установлена текущая связь). Для изменения списка значений необходимо открыть форму данных учетных объектов того типа, на который указывает текущее поле связи, и внести требуемые изменения.



Водоснабжение	
От колонок	
Центральное	
От колонок	
Скважина	
Отсутствует	

## Флажки и переключатели

Для обработки данных полей логического типа в формах, обычно, используются элементы управления называемые флажками.

☐ Аппроксимировать исходный объект  
☐ Усреднение точек результирующего объекта

**Флажки** служат для отображения и изменения значений различных условий или признаков и могут принимать одно из двух состояний: установлен/снят (да/нет). Включение и выключение (сброс) флагов производится нажатием мышки в поле флага. Помеченный флаг соответствует значению "Да" (включен), непомеченный флаг соответствует значению "Нет" (сброшен).

Объединять условия

☒ По "И"

☐ По "ИЛИ"

Флажки могут объединяться в группы, называемые переключателями. **Переключатели** предназначены для выбора одного признака (установки) из всех вариантов (т.к. только один флаг переключателя может быть включен). Обычно переключатели используются для установки режимов выполняемых операций и параметров работы оператора.

## Набор вкладок

Информация некоторых учётных объектов должна быть представлена большим количеством характеристик (полей таблицы), что непременно должно привести к перегруженности формы данных и неудобству их просмотра, ввода и изменения. Чтобы этого не произошло, соответствующие формы разработаны по принципу группировки данных таким образом, что основные характеристики объекта всегда отображаются в форме, а дополнительные вынесены на вкладки и отображаются при переключении между ними.

### Набор вкладок

Набор вкладок представляет собой элемент управления, в котором данные разделены на несколько категорий (две или более), и представляются в виде набора страниц (вкладок). Переход между вкладками производится нажатием мышки на заголовок (подпись) вкладки.

Местоположение	Описание	Зоны
<b>Адресная привязка</b>		2
Первомайская		27
		№ корпуса
Ориентир		
Направление		

## Надписи

Кроме основных элементов управления (полей, флагов и т.п.), непосредственно предназначенных для работы с данными, в формах используются служебные элементы, такие как: надписи, область выделения записи, счетчик записей и строка состояния, предназначенные для выполнения сервисных операций и отображения вспомогательной информации.

Надписи предназначены для отображения в формах или отчетах описательных текстов, таких как заголовки, подписи, краткие инструкции или поясняющий текст. В надписях не выводятся значения полей и они всегда остаются неизменными при переходе от записи к записи.

Надписи, связанные с другими элементами управления, называют подписями. Например, все поля данных в формах имеют присоединенные надписи, которые содержат подписи этих полей. Эти

же надписи используются как заголовки столбцов при просмотре формы в режиме таблицы.

В заголовке каждой формы данных выводится наименование текущего типа объектов и банка данных, с которым работает оператор. Эти же сведения дублируются в заголовке окна формы. Также в заголовке выводится информация о том, что форма находится в режиме редактирования и об установленном фильтре.

## Счетчик записей



Счетчик записей расположен в левом нижнем углу формы и предназначен для отображения номера текущей записи, общего числа записей и быстрого перехода между ними.

Переход по записям осуществляются нажатием соответствующей кнопки счетчика:

⏮ - на первую запись;

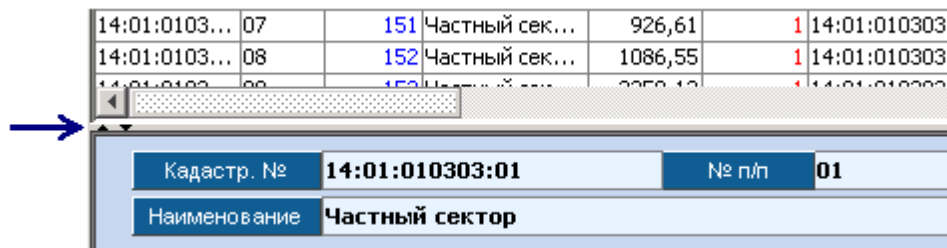
⏪ - на предыдущую;

⏩ - на следующую;


⏭ - на последнюю.

Для перехода на произвольную запись следует набрать этот номер в поле номера текущей записи и нажать клавишу Enter.

## Разделительная линия



Если экранная форма отображает данные одновременно в виде формы и таблицы, то между ними располагается разделительная линия. При помощи этой линии мышкой можно менять соотношение размеров частей экранной формы.

В левой части разделительной линии содержится две кнопки , при помощи которых можно быстро свернуть одну из частей (форму или таблицу) а затем восстановить ее прежний размер.

## Строка состояния

Строкой состояния называется горизонтальная полоса вдоль нижнего края экранной формы, в которой выводятся сведения о состоянии программы, выполняемом процессе, текущем режиме активного окна, клавиатуры и других параметрах. Информацию строки состояния следует использовать как вспомогательное средство при работе с системой.

## Панели меню и инструментов

### Назначение панелей меню и инструментов

Для управления режимами работы форм и операционного обслуживания отображаемых в них данных используются панели меню и инструментов.

Панель меню представляет собой списки команд управления и обработки данных активной



формы в отношении всех записей (сортировка, поиск и т.п.) или только текущей записи (редактирование, вычисления, переход к связанным объектам и др.). Панель инструментов представляет собой набор кнопок для быстрого выполнения основных команд панели меню. Пиктограммы кнопок далее в тексте будут приводиться в описании соответствующих команд.

## Меню Файл

Меню **Файл** включает команды общего сервиса и представлено следующими пунктами:

---

 **Открыть** - открыть главную форму.

Команда может быть выполнена нажатием клавиш [Ctrl]+[O].

---

**Заккрыть** - закрыть текущую форму объекта.

Если на момент выполнения была открыта только одна форма, то после ее закрытия будет открыта **Главная форма**.

---

**Заккрыть все** - закрыть все открытые формы.

После выполнения будет открыта **Главная форма**.


---

**Заккрыть все кроме текущей** - будут закрыты все формы кроме активной.

---

**Новое соединение** - закончить текущий сеанс работы и начать новый. Открывается стартовый диалог программы для создания нового соединения.


---

 **Выход** - завершение работы клиент-приложения.


## Меню Редактирование

Меню **Редактирование** включает стандартные и специализированные команды редактирования данных и представлено следующими пунктами:


---

 **Копировать** - скопировать в буфер обмена выделенные символы поля. Быстрые клавиши [Ctrl]+[C].


---

 **Вырезать** - скопировать в буфер обмена и удалить выделенные символы поля. Быстрые клавиши [Ctrl]+[X].

---

 **Вставить** - вставить содержимое буфера обмена от текущей позиции курсора. Быстрые клавиши [Ctrl]+[V].

---

 **Редактировать** - включение/выключение режима редактирования записей. Быстрые клавиши [Ctrl]+[E]

---

 **Сохранить** - сохранение измененной записи. Быстрые клавиши [Ctrl]+[S].

---

 **Создать** - включение режима добавления новой записи. Быстрые клавиши [Ctrl]+[N].


Данная команда предназначена для переключения в режим редактирования для ввода информации нового объекта текущего типа.

**Примечание:** завершение ввода новой записи выполняется выбором команды **Сохранить** меню **Редактирование** (кнопка **Сохранить** панели инструментов).

 **Создать копию** - включение режима добавления новой записи, являющейся копией текущей.


Данная команда используется для быстрого ввода информации объектов, имеющих одинаковые значения большинства семантических характеристик.

Форма данных переключается в режим редактирования текущей записи. Результат редактирования сохраняется в базе данных в виде новой записи.

 **Удалить выбранные** - удалить выбранные вручную записи из базы данных (подробное описание разницы выполнения процедур **Для выбранных** и **Для всех** [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)). Быстрые клавиши [Ctrl]+[Delete]

Выполнение операции удаления производится только после соответствующего подтверждения, которое предлагается оператору в виде диалога «Удалить/Отмена».


**Примечание:** восстановление удаленной записи возможно только в том случае, если выполняется ведение системного архива и данная запись была помечена как подлежащая архивации ([СМ. РАБОТА С АРХИВОМ](#)).

 **Удалить все** - удалить все записи, отвечающие текущему условию отбора данных по фильтру или запросу, из базы данных (подробное описание разницы выполнения процедур **Для выбранных** и **Для всех** [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)). Быстрые клавиши [Ctrl]+[Shift]+[Delete]

При запуске процедуры будет выдан диалог «Удалить/Отмена» для подтверждения пользователем выполнения операции.

**Примечание:** восстановление удаленных записей возможно только в том случае, если выполняется ведение системного архива и данная запись была помечена как подлежащая архивации ([СМ. РАБОТА С АРХИВОМ](#)).


## Меню Вид

Меню **Вид** включает в себя команды изменения вида отображения форм на экране (только форма, только таблица) или их положения относительно друг друга при совместном показе (таблица вверх, таблица вниз, таблица слева, таблица справа). Эти изменения относятся только к текущей форме, а все вновь открытые формы будут отображены в том формате, который задан в параметрах режима отображения окна при открытии (команда  **Параметры пользователя**, меню **Сервис**).

**Примечание:** если на экране необходимо отображение одновременно и формы и таблицы, то форму в окно стараются поместить полностью, а таблицу - в оставшемся свободном месте.

## Меню Данные

Меню **Данные** включает команды изменения отображения данных в формах и управления отбором данных текущей формы. Представлено следующими пунктами:

 **Найти и заменить** - вызов диалога **Поиска и замены** данных активной формы ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ПОИСК И ЗАМЕНА](#)). Также операция может быть выполнена нажатием клавиш [Ctrl]+[F].

**Найти далее** - осуществляет поиск ранее заданного в форме **Поиск и Замена** значения далее по всем данным до следующей первой записи, удовлетворяющей условиям поиска. Быстрые клавиши [F3].

Команда равнозначна нажатию кнопки **Найти далее** в форме **Поиск и замена**.


Примечание: если до выполнения команды поиск еще не выполнялся, то будет открыта форма **Поиск и замена** для ввода искомого значения и параметров поиска ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ПОИСК И ЗАМЕНА](#)).

 **Фильтр** - установить фильтр по текущему полю. Быстрые клавиши [Ctrl]+[W].

Открывается форма задания параметров фильтра по текущему полю для формирования простого запроса отбора информации в текущую форму данных ( [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, УСТАНОВКА ФИЛЬТРА](#)).

 **Удалить фильтр** - сброс всех установленных фильтров. Быстрые клавиши [Ctrl]+[Shift]+[W].

В результате выполнения данной операции будет произведен сброс всех результатов выборки данных по запросам, что равносильно завершению работы с текущей формой данных (закрытию) и повторному ее открытию.

 **Обновить** - повторить операцию отбора данных в текущую форму. Быстрые клавиши [F5].

Выбор информации в экранные формы осуществляется только при выполнении различных запросов в процессе непосредственного обращения к базам данных. В дальнейшем пользователь, в основном, работает с копией данных, хранимой в памяти компьютера. и соответственно не всегда может видеть реальное состояние прикладной информации (например, изменений связанных объектов или добавления новых записей), созданных другими пользователями (при совместном использовании данных).

Результатом выполнения данной операции является повторный отбор данных в текущую форму, с учетом установленных запросов.

**Выполнить запрос** - создание и выполнение пользовательского запроса. Быстрые клавиши [Ctrl]+[Q].

 **По возрастанию** - упорядочить записи формы в порядке возрастания значений текущего поля.


В результате выполнения данной операции сортировки будет сформирована новая последовательность отображения записей.


Примечание: выполняется сброс указателя текущей записи и текущей становится первая по порядку сортировки запись.

 **По убыванию** - упорядочить записи формы в порядке убывания значений текущего поля.

В результате выполнения данной операции сортировки будет сформирована новая последовательность отображения записей.

Примечание: выполняется сброс указателя текущей записи и текущей становится первая по порядку сортировки запись.

 **Связанные объекты** - открывается служебная форма **Связанные объекты**, которая содержит список типов объектов, для которых может быть установлена ссылка (связь) на текущий объект, для перехода к формам данных "подчиненных" объектов (содержащих ссылку на текущий объект) ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)).


 **Переход по связи** - перейти в форму данных объекта, на который указывает текущий код связи.

Команда предназначена для просмотра, выбора и задания значения кода записи объекта связи при установке фильтра по связанному полю или выборе связанного объекта.


В результате выполнения этой команды открывается форма данных объектов соответствующего типа, в которой будет выбрана запись, на которую указывает текущий код связи.

Примечание: данная команда также может быть выполнена по двойному щелчку указателя мыши в поле связи.

**Переход по связи для всех** - действие команды аналогично кнопке **Переход по связи**, но в открывающейся форме данных будут отражены все записи, на которые ссылается текущий набор записей исходной формы.

 **Запись ключа** - установка выбранного значения поля связи.

Эта команда выполняется совместно с командой **Переход по связи** и предназначена для задания значения при установке фильтра по связанному полю или копирования в поле связи редактируемого объекта текущего значения кода записи выбранного для связи объекта.

 **Архив** - открытие формы архивных данных для всех учетных объектов текущего элемента списка ([СМ. РАБОТА С АРХИВОМ](#)).

**Архив графики** - открытие формы архивных данных графических объектов для восстановления измененной (удаленной) графической информации ([СМ. РАБОТА С АРХИВОМ](#)).


**Список файлов приложений** - открывает [СЛУЖЕБНУЮ ФОРМУ ФАЙЛЫ ПРИЛОЖЕНИЙ](#) для текущей записи.

**Добавить файл/папку** - вызывает стандартный файловый диалог для добавления нового файла/папки в список файловых приложений для текущей записи.

**Открыть файл/папку** - если для текущей записи есть только один файл приложения, то данный файл открывается при помощи программы, ассоциированной в операционной системе с данным типом файлов. Если для текущей записи таких файлов более одного, то будет открыта [СЛУЖЕБНАЯ ФОРМА ФАЙЛЫ ПРИЛОЖЕНИЙ](#) для текущей записи.

## Меню Графика


Меню **Графика** включает команды для работы с метрической (пространственной) информацией, взаимодействия с [ГРАФИЧЕСКИМ РЕДАКТОРОМ](#) и представлено следующими пунктами:

 **Показать текущий объект** - показать графическое изображение текущего объекта в графическом приложении. Быстрые клавиши [Ctrl]+[G].

По этой команде выполняется передача управления из программы InfoForms в графический редактор MapsPro с автоматическим позиционированием (выбором) изображения текущего объекта.

Если до этого графическое приложение не было запущено, оно автоматически запускается.

Примечание: если объект не имеет метрической информации (т.е. значение поля **Объект** отсутствует или равно нулю), то данная операция игнорируется.

 **Редактировать текущий объект** - открыть графическое изображение текущего объекта в графическом приложении в режиме редактирования.

**Показать выделенные** - включение режима отображения выборки.

По этой команде выполняется передача управления в графический редактор с автоматическим выбором в нем всех отображаемых в экранной форме объектов и позиционированием (выбором) изображения графического объекта, связанного с текущей семантической записью.



**Каталог координат** - открытие служебной формы **Графический объект** для просмотра и редактирования метрических данных (координат) и графического изображения текущего объекта ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, КАТАЛОГ КООРДИНАТ](#)).

**Удалить графику** - удаление графики у текущего объекта.

По этой команде выполняется удаление координат объекта. Кроме того, команда может использоваться в случаях «поломки» графической части объекта, с тем чтобы можно было внести координаты объекта заново.



**Редактор** - переключиться в окно графического приложения.

По этой команде выполняется передача управления в графический редактор.

Если до выполнения данной операции графический редактор запущен не был, то он автоматически запускается и отображается та же часть карты, в которой оператор работал в предыдущем сеансе.

**Новое окно редактора** - открывает еще одно окно графического редактора для текущего банка данных.

## Меню Расчеты

### Запуск процедур

Пункт меню **Расчеты** предназначен для запуска процедур обработки данных. Он содержит:

**Выполнить для выбранных** - флаг, позволяющий выполнить процедуру только для выбранных вручную записей.

**Выполнить для всех** - флаг, позволяющий выполнить процедуру для всех записей, отвечающих текущему условию отбора данных. При большом числе записей процесс обработки в режиме "для всех" может длиться значительное время.

Подробное описание переключателей Для выбранных/Для всех [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#).

Далее все общие процедуры разделены на несколько групп по типу выполняемых действий, которые оформлены в виде отдельных подпунктов меню.

## Экспорт

Режим экспорта предназначен для конвертирования информации баз данных, обслуживаемых системой, в файлы обменных форматов для их последующего использования сторонними программными продуктами. Экспорт может быть осуществлен в следующие форматы:

- MapInfo MIF;
- Растр MapInfo TAB;
- Geocad TXT;
- ArcInfo SHP;
- Excel.

Подробное описание экспорта в различных форматах описано в главе [ИМПОРТ И ЭКСПОРТ](#)

[ДАННЫХ](#)**Импорт****Импорт из:**

Режим импорта данных предназначен для добавления в базу больших объемов информации, подготовленных сторонними программными продуктами. Импорт может быть осуществлен из следующих форматов:

- MapInfo MIF;
- Растр MapInfo TAB;
- Geocad TXT;
- AutoCAD DXF;
- ArcInfo SHP;
- Excel (связанных данных);
- Excel.

Подробное описание импорта из различных форматов описано в главе [ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ДАННЫХ](#).

**Графические процедуры****Создание полосы вдоль оси**

Создание полосы заданной ширины вдоль оси линейного или границы площадного объекта.

Полосы создаются вдоль контуров типа точка, линия и полигон. Примеры создания полосы вокруг контуров разного типа показаны на рисунке, исходный объект представлен точкой и жирной линией.



При запуске процедуры необходимо ввести ряд параметров:

**Объединить объекты** - флажок, установка которого позволяет объединять в один объект созданные вдоль разных контуров полосы, если эти полосы имеют перекрытие. Если флажок не установлен, то перекрывающиеся полосы будут созданы как отдельные контура, что приведет к неверному определению общей площади объекта.

**Способ формирования** - способ создания полосы вдоль оси, выбирается из списка (вдоль линии, полоса внутрь, полоса наружу, внутренний контур, внешний контур).

Для точечных контуров этот параметр неактуален.

Для линейных контуров "полоса внутрь" означает, что полоса будет создана только справа от направления линии, а "полоса наружу" - слева. При других значениях параметра полоса будет создана в обе стороны от линии.

Пример формирования "вдоль линии" для площадного контура приведен на рисунке выше. Задание других значений параметра приведет к следующим построениям (исходный полигон показан жирной линией, серым цветом показан получившийся площадной объект):

полоса внутрь	полоса наружу	внутренний контур	внешний контур
---------------	---------------	-------------------	----------------



**Отступ от оси на карте (м)** - расстояние отступа создаваемой полосы от оси, вдоль которой она создается (задается в виде дробного числа в метрах). Например, чтобы создать вдоль линии полосу общей шириной 2 метра, то надо задать значение 1 метр.

**Создавать в слое** - из списка необходимо выбрать слой, в который будет записана созданная полоса (по умолчанию предлагается текущий слой).

**Аппроксимировать исходный объект** - флажок устанавливает сглаживание исходной оси объекта, от которой будет откладываться ширина полосы. Функция необходима в тех случаях, когда на оси в маленьком отрезке очень много изгибов под разными углами, а граница полосы отстоит от оси на довольно большое расстояние.

**Усреднение точек результирующего объекта** - если флажок отмечен, то точки созданного объекта будут усреднены, благодаря чему в объекте не будет точек, стоящих очень близко друг к другу.

**Допустимая погрешность аппроксимации** - дробное число в метрах, показывающее на сколько будут сглажены максимально отстоящие точки.

**Заменить исходный объект** - флажок, установка которого означает замену графики текущего объекта после создания нового.

Примером использования процедуры может служить создание зоны с особыми условиями использования вдоль линии электропередачи.

## Расширить полигон

Выполнение трансформации координат объекта, увеличивая или уменьшая его полигоны в зависимости от заданных параметров расширения.

В многоконтурных объектах обрабатываются только контуры типа “полигон”, прочие остаются без изменения.

Перед выполнением выдается диалог для задания параметров преобразования:

**Слой для сохранения** - из списка предлагается выбрать слой, в который следует сохранять сформированные объекты.

**Расстояние** - дробное число в метрах, которое задает отстояние границы нового полигона от границы исходного полигона. Если введено число положительное, исходный контур будет расширен “наружу”, т.е. увеличит свою площадь, если отрицательное - полигон будет “сжат вовнутрь”, уменьшив свою площадь. Для контуров с отрицательной площадью (“дырок”) - все наоборот. Исключение составляют лишь одноконтурные полигоны, которые независимо от направления обхода всегда обрабатываются этой функцией как полигоны с нумерацией точек по часовой стрелке, т.е. будут расширены.

**Название объекта** - значение, которое после сохранения измененного объекта будет записано в поле наименование или описание формы нового объекта.

**Система координат** - из списка необходимо выбрать подходящую систему координат.

**Изменить исходный объект** (только для текущего слоя) - при установке данного флажка сформированный объект будет записан вместо текущего, иначе для сформированного объекта будет создана новая запись в выбранном слое.

## Сдвиг, поворот, масштабирование

Процедура позволяет изменять координаты текущего метрического объекта.

Трансформация происходит в соответствии с введенной с помощью служебной формы **Введите значения** группой параметров трансформации, т.е. координаты объекта переводятся из одной координатной системы в другую:

**Смещение по осям (в метрах)** - необходимо задать расстояние по X и по Y (в виде дробного числа в метрах), на которое будет отстоять от исходной новая система координат, в которой будет перезаписан текущий объект.

**Коэффициенты масштабирования** - дробное число в долях (по X и по Y), показывающие во сколько раз будут изменены координаты по X и по Y.

**Центр поворота ( в метрах)** - координаты точки, вокруг которой будет произведен поворот текущего объекта.

**Вокруг центра объекта** - флажок, с помощью которого в качестве точки поворота задается точка, являющаяся центром охватывающего прямоугольника обрабатываемого объекта.

**Угол поворота** - задается угол поворота в градусах.

Примечание: следует помнить, что при использовании этой процедуры для растровых слоев недопустима операция разворота, поскольку будут развернуты только области отображения растров, а сами растровые картинки развернуты не будут.

## Протяженность (периметр) объекта

Процедура вычисляет общую длину границ объекта.

Если это полигон - то длину периметра, если линия - то длину линии. Если объект имеет несколько контуров - рассчитывается сумма длин или периметров. Результат вычисления выводится в метрах и записывается в поле длина или протяженность. Если такого поля в форме нет, то полученное значение будет показано в форме трассировки выполнения процедуры.

При изменении координат объекта его длина пересчитывается автоматически.

## Площадь объекта

Определение площади объекта по его координатам.

Используется только для объектов, имеющих тип контура полигон. Если объект имеет несколько контуров - рассчитывается их суммарная площадь с учетом вложенности (дырок).

Площадь объекта вычисляется и записывается в тех единицах измерения, которые были установлены в качестве параметра банка данных в **Конструкторе**. Результат вычисления записывается в поле площадь. Если такого поля в форме нет, то полученное значение будет показано в форме трассировки выполнения процедуры.

При изменении координат объекта его площадь пересчитывается автоматически.

## Связать с подчиненными объектами

Процедура осуществляет поиск подчиненных объектов для текущего и запись в соответствующее поле найденных подчиненных объектов кода текущего объекта.

**Подчиненный объект** - это графически отображаемый (имеющий координаты) объект, пространственно охватываемый текущим объектом и находящийся уровнем ниже по иерархической лестнице объектов.

Процедура позволяет определить для текущего объекта присутствие подчиненных, например,



рассчитать все участки для кадастрового квартала в случае, если и квартал и подчиненные объекты имеют координаты. Перед выполнением процедуры в служебной форме **Введите значение** предлагается выбрать слой для поиска подчиненных объектов. Список содержит только слои, связанные с текущим слоем через реляционные поля подчиненных объектов. Результат поиска и обновления связей будет выведен на экран. Если выбранный слой является одним из группы альтернативных слоев, то поиск будет выполняться во всех слоях этой группы (если взведен флажок **Группировать**).

Примечание: если флажок **Группировать** не взведен, то поиск будет осуществляться только в выбранном слое.

## Найти пересечения

Поиск взаимопересечений объектов типа "полигон".

При запуске процедуры в служебной форме **Искать пересечения** необходимо ввести ряд условий для поиска. Форма содержит:

**Искать пересечения со слоем** - из списка нужно выбрать слой, с объектами которого требуется найти пересечения.

**Сохранить найденные пересечения** - флажок, при установке которого будут сохранены результаты поиска. Также при выборе этой функции появляется возможность задать параметры сохранения результатов:

**Сохранить найденные пересечения в слое** - список слоев, из которого необходимо выбрать тот, в который будет записан результат поиска.

**Существующие объекты в результирующем слое** - выбор из списка нужной задачи для объектов слоя сохранения (добавить новые записи, обновить связанные записи и добавить новые, удалить связанные записи и добавить новые).

Примечание: нужно учитывать, что задачи **обновить связанные записи и добавить новые и удалить связанные записи и добавить новые** актуальны в том случае, если слой сохранения имеет семантическую ссылку на исходный или пересекаемый слой.

**Показать созданные пересечения в форме** - флаг, выбор которого означает, что после поиска и сохранения найденных пересечений они будут показаны в форме.

**Копировать семантику объекта** - флаг, по установке которого в форму сохраненного найденного пересечения будет скопирована семантическая информация исходного объекта. При выборе этого условия сохранения появляется возможность задать параметры копирования семантики:

**Наименование нового объекта** - из списка необходимо выбрать название нового объекта (эта информация будет сохранена в поле наименование сохраняемого объекта).

**Копировать значения всех реляционных полей** - установка флажка означает что в сохраняемый объект будут скопированы значения всех реляционных полей с совпадающими именами для сохранения связей между исходным и вновь создаваемым объектом либо тех ссылок, которые были в исходном объекте.

**Показать пересекаемые объекты в форме** - выбор флажка означает что после поиска все найденные пересечения будут показаны в форме.

**Вести лог пересечений** - создавать список найденных пересечений.

**Удалить исходный объект** - флажок означает что после выполнения процедуры исходный объект будет удален.

## Вырезать дырки

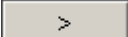
Процедура позволяет сформировать угодыя (графическую часть), являющуюся остатком участка, за вычетом зданий, сооружений и ранее сформированных угодий этого же участка.

Процедура используется в случаях, когда ставится цель о нанесении на участке всех имеющихся зданий, сооружений, с/х и прочих угодий.

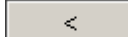


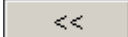
Перед выполнение процедуры в служебной форме **Введите значения** необходимо задать следующие параметры функции:

**Слой вырезающих объектов** - из списка необходимо выбрать те слои, объекты которого являются дырками для текущего объекта. Слои выбираются с помощью специальных кнопок:

"  " - перенести текущий слой в правое поле выбора;

"  " - перенести все слои в правое поле;

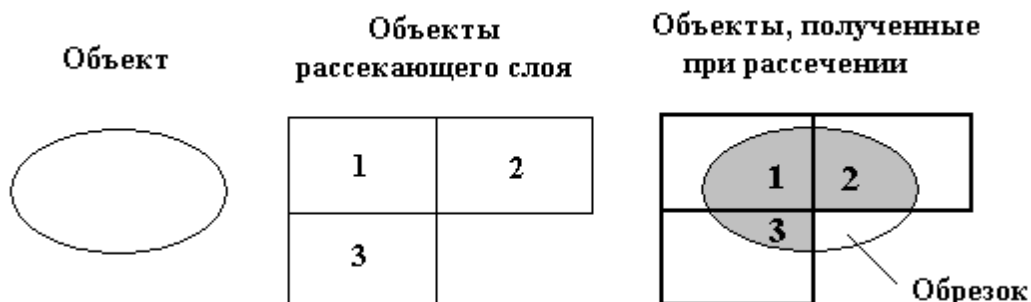
"  " - убрать из выбранного списка текущий элемент, вернув его обратно в общий список слева.

"  " - удалить все выбранные слои обратно в общий список;

"  " - перенос текущего слоя в списке выбранных слоев на один уровень выше;"

"  " - перенос текущего слоя в списке выбранных слоев на один уровень ниже.

**Слой рассекающих объектов** - из списка необходимо выбрать слой, покрывающий исходный, согласно объектам которого должен быть рассечен текущий объект.



**Слой для сохранения** - слой, в который будет записан результат преобразования. Выбирается из предложенного списка.

**Поля для копирования** - из списка с помощью специальных кнопок необходимо выбрать наименования тех полей, содержание которых должно быть скопировано в поля создаваемого

объекта.

**Сохранять обрезки** - флаг, выбор которого означает что если при рассечении объекта какая-то его часть не была покрыта слоем рассекающих объектов, то есть является обрезком, она будет сохранена в виде отдельного объекта. Если флаг не отмечен, она будет удалена.

**Создавать новые объекты (если слой-результат совпадает с исходным)** - отметка флажка означает, что если объекты, полученные при "рассечении" сохраняются в исходный слой, то они все будут записаны в виде новых записей, если же флажок не отмечен, то при сохранении исходный объект будет заменен одним из полученных в ходе выполнения процедуры объектом, а остальные объекты будут записаны в виде новых записей.

**Удалять графику если дырки полностью покрывают объект** - если флажок отмечен, то в случае если дырка полностью покрывает объект его графика будет удалена, в обратном случае будет выдано сообщение о том, что данный объект полностью покрыт дыркой.

### Разъединить объект на контуры

Процедура позволяет создать новые объекты в слое результата, полученные путем разбиения исходного объекта на отдельные контуры (каждый контур - это отдельный новый объект).

При запуске процедуры необходимо в диалоге **Введите значения** выбрать тот слой, в который нужно сохранить созданные объекты. Если установлен флажок **Копировать семантику**, то после выполнения процедуры значения всех реляционных полей исходного объекта будут скопированы в аналогичные поля новых объектов, полученных в результате разъединения. Если установлен флажок **Удалить исходный**, то исходный объект после его разъединения на отдельные объекты будет удаляться.

### Объединить текущие объекты

Процедура выполняет объединение текущего набора объектов в новый объект.

Новый объект создается в слое, выбираемом при помощи диалога **Введите значения**. Также в необходимо указать **название** создаваемого объекта.

**Название объекта** - значение, которое после сохранения измененного объекта будет записано в поле наименование или описание формы нового объекта.

Для объектов типа "линия" можно установить флажок **Объединить линии**. В этом случае они будут объединены в один объект того же типа. Здесь же необходимо в виде дробного числа указать **Погрешность для объединения линий**, которая показывает максимальное расстояние между крайними точками объединяемых объектов при котором они могут быть объединены.

Если установлен флажок **Удалить исходные объекты**, то после выполнения процедуры исходные объекты будут удалены.

### Сформировать из связанных объектов

Процедура позволяет найти все объекты, которые ссылаются на текущий, то есть связаны с ним по определенной таблице и объединить их в один объект.

Перед выполнением операции в служебной форме **Введите значения** необходимо задать следующие параметры:

**Таблица для объединения графических объектов** - из списка необходимо выбрать таблицу, по которой текущий объект связан с искомыми.

**Объединить линии** - включение флажка означает что объекты типа "линия" будут объединены в один объект того же типа.

**Погрешность для объединения линий** - задается в виде дробного числа и показывает максимальное расстояние между крайними точками объединяемых объектов при котором они могут быть объединены.

### Привести к центральной точке

Процедура обработки графических объектов, которая вычисляет центр объекта и создает новый объект в текущем слое (либо заменяет текущий объект), состоящий из этой центральной точки.

Центральной точкой объекта считается центр охватывающего его прямоугольника.

### Преобразовать точки в...

Процедура обработки графических объектов, которая преобразует точечный объект в объект типа полигон.

Перед преобразованием из диалога ввода значений результата необходимо выбрать слой, в который будет записан созданный объект, и указать параметры преобразования: **длину стороны квадрата** в метрах - будет построен квадрат, с центром в исходной точке, либо **радиус в метрах** - будет построен многоугольник, вписанный в окружность. Далее необходимо указать какой **вид параметра** был задан (длина стороны или радиус окружности), **количество сторон многоугольника**, и, если необходимо, задать дирекционный угол одной из сторон для поворота объекта.

Примечание: если установлен флажок **Заменить исходный**, то созданный объект будет записан вместо текущего, иначе для сформированного объекта будет создана новая запись в выбранном слое.

### Усреднить точки объекта

Процедура выполняет изменение метрического объекта типа "полигон" или "линия" таким образом, чтобы его точки находились друг от друга не ближе заданного расстояния. При запуске процедуры необходимо указать параметр преобразования: **минимальное расстояние между точками** (дробное число в метрах) - в результате все точки объекта будут отстоять друг от друга на заданное расстояние, либо на расстояние больше заданного, но никак не меньше.

### Привести к площади

Процедура производит масштабирование (пропорциональное сжатие или увеличение) объекта.

Для выполнения преобразования объекта необходимо в служебном диалоге **Введите значение** ввести новую **площадь графических объектов** (дробное число в кв.м), в результате чего объект сохраняет внешнюю конфигурацию, но его площадь становится равной указанной.

### Выровнять полигон

Процедура выполняет выравнивание координат объектов с типом контура полигон так, что их внутренние углы становятся кратными 45 градусам.

Примером может служить выравнивание Здания после векторизации по растру в графическом приложении. При повторном выполнении процедуры над одним и тем же объектом точность выравнивания повышается.

### Исправить полигон

Процедура автоматически исправляет направление контуров типа **полигон** в соответствии с

их вложенностью.

В соответствии с правилами описания графических объектов GSEE, направление точек внешних контуров полигонов должно быть по часовой стрелке, а внутренних (дырок) - против часовой.

Если объект был внесен в банк данных с неверным направлением контуров, то он может некорректно обрабатываться некоторыми процедурами обработки. Например, у него может быть неверно рассчитана площадь ввиду того, что дырка в объекте будет воспринята как дополнительный внешний контур, в результате чего площади внешнего контура и дырки будут суммироваться, а не вычитаться.

### Найти смежников

Поиск смежных объектов, т.е. объектов того же типа, что и текущий, границы которых расположены не далее указанного значения.

Перед выполнением необходимо указать **Зону смежности**, м. Значение параметра указывается в виде дробного числа в метрах. Если значение равно 0 (нулю), то смежными будут считаться только те объекты, которые имеют общие границы с текущим или пересекаются с ним.

### Задать систему координат

Открывает служебную форму **Введите значения**, которая содержит список для выбора новой системы координат и флаг **Пересчитать координаты**, задание которого означает что перед присвоением объектам новой системы координат значения старой системы координат будут пересчитаны в соответствии с заданной. Если флаг не задан, координаты старой системы координат будут просто перенесены в новую.

### Поменять местами X и Y

Процедура меняет местами координаты X и Y всех точек объекта.

Используется для облегчения работы с MapInfo и при необходимости смены осей координат.

### Изменить тип файла растра

Процедура позволяет изменить расширение (тип) файла растра (например из .jpeg в .bmp).

Примечание: фактический тип файла необходимо менять отдельно, т.к. в процедуре меняется только тип для восприятия программой.

### Обрезать растр

Процедура позволяет создать новый файл растров, в котором изображение остается только в том месте, где в слое режущих объектов присутствуют полигоны, все остальные места в файле растров будут забелены.

Например, для того чтобы создать файл растров с изображением на меньшей площади для работы с конкретным объектом, по соображениям безопасности или для передачи данных в другую организацию.

## Семантические процедуры

### Копировать поле в поле

Копирование данных текущего поля в другое поле.

В открывшемся диалоге необходимо из списка выбрать **поле-источник**, из которого будут

скопированы данные, и **поле-приемник**, в которое будет произведено копирование данных.

При установленном флажке **Очистить исходное поле** будет произведен перенос данных из поля-источника в поле-приемник с удалением содержимого текущего поля, откуда было произведено копирование.

При копировании необходимым условием является совпадение типов полей источника и приемника. В противном случае будет выдан диалог с сообщением об ошибке.

### Установить флаг архивации

Процедура включает признак архивации для текущей записи.

Процедура может быть выполнена для всех записей с помощью флажка **Для всех**, в чем ее отличие от кнопки панели управления **Архив**.

### Связать семантические записи

Процедура позволяет установить связь (заполнить связанные поля) текущего и вышестоящего объекта. Для работы процедуры необходимо, чтобы одно из полей текущего объекта содержало значение какого-либо поля родительской (вышестоящей) таблицы.

Работу процедуры рассмотрим на примере:

Допустим у нас есть форма **Зарегистрированного участка**, в которой не указан код **Квартала**, то есть связь с данной таблицей отсутствует. Но в поле **Примечание** указан кадастровый номер квартала, с которым нам нужно связать наш участок (рис.1).

Кадастр. №	14:01:010315:15	№ п/п	15	Объект	183
Наименование	Частный сектор		Площадь	786,88	
Квартал					
Категория земель		2			
Земли населенных пунктов					
Вид использования		191			
Для размещения полигонов приземления космическ					
Разрешенное использование					
Фактическое использование		Индивидуальная жилая застройка			
Действия регламентов					
Объект ликвидирован		<input type="checkbox"/>			
Код	39	дата изм	03.02.2009 11:39:39	оператор изм	eremina
архив	0	статус	нет	дата арх	02.03.2000 12:16:32
				оператор арх	super

Рис.1.

Запускаем процедуру **Связать семантические записи** из меню **Расчеты, Семантические процедуры**. Открывшаяся форма **Введите значения** содержит список всех родительских

(вышестоящих) таблиц, на которые может ссылаться данный объект. В квадратных скобках рядом с названием таблицы указано название поля связи данного объекта, по которому может быть установлена связь с данной таблицей. Таким образом из списка мы выбираем таблицу **Кадастровые кварталы [Квартал]** (рис.2).

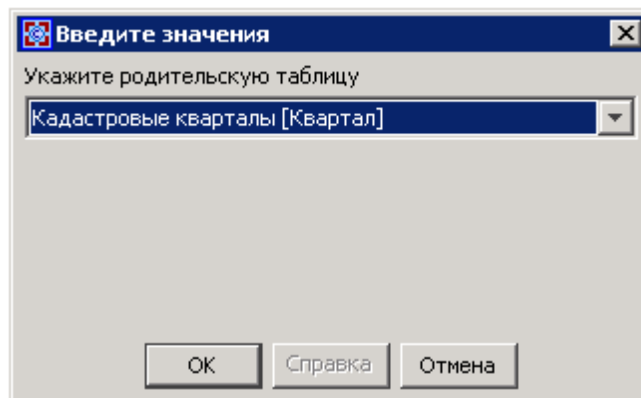


Рис.2.

После нажатия кнопки **ОК** откроется следующая служебная форма **Введите значения**. В верхней части этой формы нам предлагается указать поле для связывания в таблице **Кадастровые кварталы** (то есть в родительской таблице), мы указываем здесь поле **Кадастр. №**, т.к. именно это значение у нас есть в поле **Примечание**, и по нему мы будем искать нужный квартал. В нижней части формы нам предлагается указать поле для связывания в таблице **Зарегистрированные участки** (то есть указать то поле, в котором у нас записан образец для поиска), в нашем случае это поле **Примечание** (рис.3).

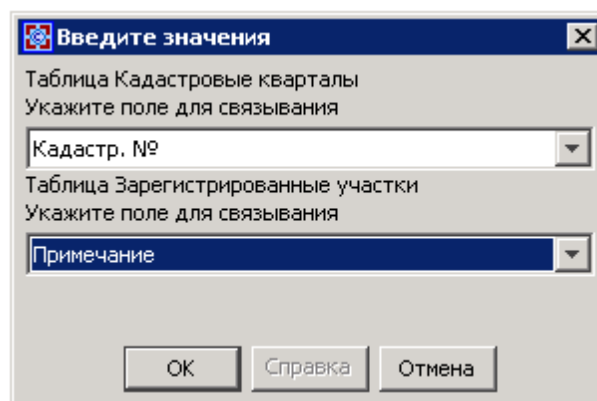


Рис.3.

По нажатию кнопки **ОК** в таблице **Кадастровые кварталы** будет произведен поиск квартала с необходимым нам кадастровым номером, и его код будет записан в поле **Квартал** нашего **Зарегистрированного участка** (рис.4).

Зарегистрированные участки | Банк по мотивам Томска | Обеспечение градостроительной деятельности

Кадастр. №	14:01:010315:15	№ п/п	15	Объект	183
Наименование	Частный сектор			Площадь	786,88

Квартал	27
14:01:010315	частная застройка
пгт Елькаево	

Категория земель	2
Земли населенных пунктов	

Вид использования	191
Для размещения полигонов приземления космическ	

Разрешенное использование

Фактическое использование

Индивидуальная жилая застройка

Действия регламентов

Объект ликвидирован ☐

Код	39	дата изм	03.02.2009 12:37:33	оператор изм	eremina
архив	0	статус	нет	дата арх	02.03.2000 12:16:32
				оператор арх	super

Местоположение | Описание | Зоны

Адресная привязка

№ корпуса

Ориентир

Направление

Расстояние

Местоположение участка

Примечание

14:01:010315

Внешний файл

Рис.4.

## Общие процедуры

### Внешний объект

Поиск внешнего объекта для текущего.

Внешний объект - это графически отображаемый (имеющий координаты) объект, пространственно охватывающий текущий объект и находящийся уровнем выше по иерархической лестнице объектов.

Процедура позволяет определить для текущего объекта присутствие внешнего, например, рассчитать для участка кадастровый квартал или экономическую зону в случае, когда и участок и внешний объект имеют координаты. В начале выполнения процедуры предлагается выбрать **слой (или группу слоев) для поиска внешнего объекта**. Список содержит только слои, связанные с текущим слоем через реляционные поля текущего типа объектов. По результатам поиска код найденного внешнего объекта заносится в соответствующее реляционное поле текущей записи. Если выбранный слой является одним из группы альтернативных слоев, и при этом взведен флажок **Группировать**, то поиск внешнего объекта выполняется во всех слоях этой группы, иначе поиск будет производиться только в выбранном слое.

Если взведен флажок **Использовать пересчет в общую систему координат**, то при несовпадении систем координат внешнего и внутреннего объектов их координаты будут пересчитаны в общую.

Примечание: оставлять флаг неотмеченным рекомендуется только в случае полной уверенности в совпадении систем координат объектов.



## Сумма по текущему полю

Процедура вычисляет сумму значений текущего числового поля, т.е. поля экранной формы, на котором установлен курсор. Выполняется для всех записей формы с учетом установленного фильтра, вне зависимости от состояния флажка "для всех".

Текущее поле обязательно должно быть числовым. В итоговом сообщении отображается следующая статистическая информация:

**Сумма:** сумма текущего поля по всем записям;

**Минимум:** минимальное значение;

**Максимум:** максимальное значение;

**Среднее:** среднее значение, определяемое как сумма, разделенная на количество записей, в которых поле заполнено (т.е. не пустое), включая ноль;

**Всего:** общее количество обработанных записей;

**Заполнено записей:** количество записей, в которых поле заполнено (т.е. не пустое), включая ноль.

При необходимости можно скопировать полученное значение суммы в буфер обмена Windows нажав кнопку **Копировать**.

## Копировать запись в

Создание нового объекта на основе данных текущей записи.

Процедура служит для копирования или переноса данных текущей записи в предварительно выбираемый тип объектов. Копирование производится в одноименные поля опционно (при наличии таковых полей). Не копируются значения полей архивации, аннулирования, кода графического объекта, площади и периметра. Перед выполнением копирования открываются диалоги выбора пути назначения, в которых нужно задать следующие параметры:

**Выберите банк** - из списка банков данных той же модели, что и текущий банк нужно выбрать тот, в котором будет находиться запись-приемник.

Копирование записей в другой банк имеет ряд особенностей:

- не копируются значения реляционных полей (кроме ссылок на классификаторы);
- копируется значение поля Кадастровый номер (однако, если в принимающей таблице такое значение уже есть, может возникнуть ошибка записи, если это нарушает условия уникальности);
- при копировании метрических данных, если исходный и принимающий банки данных имеют разные единицы хранения координат, автоматически производится соответствующее преобразование координат копируемого объекта.

**Выберите место назначения копирования** - задает тип объектов, в который следует копировать записи. Список типов ограничен моделью банка данных исходного типа объектов. В предложенном списке слоев необходимо выбрать слой, в котором будет создан новый объект.

**Перенос** - флажок определяет, нужно ли после копирования данных удалить исходную запись. Перенос не допускается, если выбранный в списке тип объектов совпадает с исходным типом объектов копирования.

- при включенном флажке после создания копии, исходная запись удаляется.
- при выключенном флажке исходная запись не меняется.

В случае переноса между альтернативными типами объектов новые записи не создаются, вместо этого у исходной записи меняется значение классификатора типа объектов. Кроме того, действие данного флажка не распространяется на аннулированные записи.

**Копировать графику** - флажок определяет, будет ли копироваться графическая часть объекта. Если у текущего объекта нет графики, либо слой-приемник неграфический, то вместо флажка будет сообщение **Нет графики**.

- при включенном флажке после получения копии записи для нее создается новый метрический объект.
- при выключенном флажке новый метрический объект не создается.


Примечание: необходимо помнить, что будет скопирована только та семантическая информация, для которой в слое-приемнике есть аналог. Например, при копировании из **Участка в Красные линии** будет утеряна вся семантика, кроме значения поля "Наименование".

## Аннулировать

 **Аннулировать** - включение/выключение флага в поле **Объект ликвидирован**.

Если соответствующий флаг установлен, то текущая запись об объекте в дальнейшем будет недоступна для редактирования и ее информация может быть использоваться только для просмотра и формирования соответствующих отчетов. В случае необходимости аннулированный объект можно восстановить повторным выполнением команды **Аннулирование** меню **Редактирование** (более подробную информацию [СМ. В ГЛАВЕ АННУЛИРОВАНИЕ](#)).

## Другие расчеты

 **Другие расчеты...** - список процедур обработки (вычислений), которые могут быть выполнены для текущего типа объектов. Быстрые клавиши [Ctrl]+[R].

Помимо расположенного выше общего списка процедур обработки, которые в общем случае могут выполняться для любого объекта банка данных, для отдельных типов объектов могут быть написаны дополнительные уникальные процедуры. Список этих процедур и отображается в **Форме выбора**, открываемой командой **Другие расчеты** ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)).

## Меню Отчеты

### Запуск отчетов

Пункт меню **Отчеты** включает в себя команды по взаимодействию с системой отчетов Logic Reports и содержит:

**Выполнить для выбранных** - флаг, позволяющий выполнить отчет только для выбранных вручную записей (подробное описание переключателей **Для выбранных/Для всех** [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)).

**Выполнить для всех** - флаг, позволяющий выполнить отчет для всех записей, отвечающих текущему условию отбора данных по фильтру или запросу. При большом числе записей процесс обработки в режиме "для всех" может длиться значительное время (подробное описание переключателей **Для выбранных/Для всех** [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)).

### Создать отчет

 **Создать отчет** - создание отчета в приложении Logic Reports. Быстрые клавиши [Ctrl]+[P].

Перед выполнением операции необходимо в служебном диалоге **Выбор отчета** выбрать нужный вид отчета для создания ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ФОРМА ВЫБОРА](#)). После этого запускается приложение [LOGIC REPORTS](#).

## Открыть отчет


**Открыть отчет** - открытие существующего отчета в приложении Logic Reports. Быстрые клавиши [Ctrl]+[Shift]+[P].

После запуска приложения появляется стандартный диалог открытия файла, в котором необходимо указать путь к сохраненному ранее отчету.

## Меню Сервис

Меню **Сервис** включает в себя команды по настройке параметров приложения и управлению сервером.

---

 **Параметры пользователя** - задание пользовательских установок работы приложения. Будет открыта служебная форма **Параметры пользователя** ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#)).

---

**Сменить пароль** - открытие формы **Смена пароля** ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#)).

---

**Сбросить кэш классификаторов** - очистить область сохранения временной информации (кэш-память). Подробнее об использовании кэша классификаторов [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, МНОГОУРОВНЕВЫЙ КЛАССИФИКАТОР](#).

---

**Информация о сервере** - открытие служебной формы **Управление сервером**. Команда доступна только в том случае, когда оператор обладает правом читать состояние сервера.

## Меню Окно

Стандартное меню **Окно**, которое позволяет располагать формы в пределах окна программы удобным способом, переключаться между открытыми окнами, а также закрыть или оставить одно из открытых окон.

## Меню Справка

Меню **Справка** предназначено для вывода на экран справочной информации и содержит в себе следующие пункты:

---

**Вызов справки** - открытие окна справки.

---

**О программе** - при запуске этого пункта открывается служебная форма, которая содержит следующие вкладки:

**О программе** - содержит полное наименование программного продукта, предупреждение о необходимости соблюдения авторских прав.

**Информация** - таблица со списком набора параметров и их значений (версия, дата сборки, адрес сервера, имя пользователя, информация о дате последнего установленного соединения, версия Java, версия JAI, информация об объеме выделенной памяти, информация об объеме свободной памяти, информация об объеме памяти, которая может быть выделена, строка запуска, локаль, текущий каталог). При обращении за технической поддержкой желательно предоставить информацию о значениях этих параметров.

**Версии** - содержит таблицу, содержащую наименования пакетов, соответствующие им версии клиента и версии сервера.

**Поддержка** - команда выводит на экран справочную информацию о техническом сопровождении данной программы.

## Отчеты

Отчетами называются формы представления данных, оформленные в виде документов, подготовленных к печати. Любой отчет может быть открыт в режиме предварительного просмотра и предназначен для просмотра и редактирования информации, выводимой на печать. В этом случае он отображается на экране в том виде, как он будет напечатан на принтере. Отчет, открытый в режиме предварительного просмотра, как и форма данных, имеет панели меню и инструментов, позволяющие выполнить операции настройки и вывода на печать.

Окно предварительного просмотра отчета имеет счетчик страниц, аналогичный счетчику записей формы, при помощи которого можно пролистывать страницы отчета на экране. Из этого режима оператор имеет возможность печатать не все страницы отчета, а лишь те, которые необходимо.

Подробнее об отчетах написано в главе [СИСТЕМА ОТЧЕТОВ LOGIC REPORTS](#).

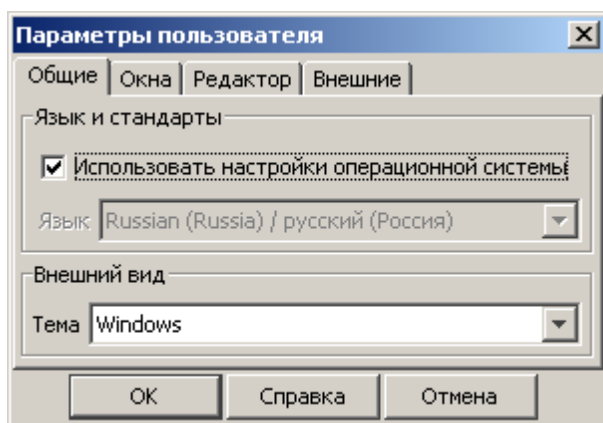
## Служебные формы и диалоги

### О служебных формах

Служебные формы представляются в виде диалоговых окон, т.е. перекрывают собою формы ввода данных. Служебные формы, в отличие от форм данных, не имеют собственных панелей инструментов, поэтому все управляющие кнопки находятся внутри самих форм. В каждой служебной форме имеется кнопка **Выход**, при нажатии на которую производится отмена выполняемой операции и закрытие формы, и кнопка **Справка** для получения информации о текущей форме.

Кроме этого, в процессе работы оператору могут быть предложены стандартные диалоги Windows: Выбор файла, Выбор цвета, Настройка печати. Для получения подробного описания параметров этих диалогов обращайтесь к соответствующей документации Windows.

### Параметры пользователя



Служебная форма **Параметры пользователя** открывается по команде **Параметры пользователя** меню **Сервис** и служит для настройки рабочей среды оператора.

Все установки сгруппированы в данной форме по их назначению.

- **Общие** - набор установок общего сервиса, отвечающих за настройку интерфейса программы, где:

**Язык и стандарты**: группа параметров, устанавливающих язык программы:

**Использовать настройки операционной системы** - флажок, установка которого позволяет

установить в качестве языка программы тот, который указан в настройках операционной системы. Если флаг не отмечен, то можно установить свои настройки.

**Язык** - выбор языка программы из списка (русский, английский).

#### **Внешний вид:**

**Тема** - список доступных тем, устанавливающих стиль отображения форм, таблиц и меню программы.

- **Окна** - набор установок, касающихся вида расположения окон и работы с ними, где:

#### **Вид окна:**

**Режим при открытии** - задает тип расположения формы и таблицы относительно друг друга при открытии.

#### **Связанные окна:**

**Автоматически закрывать связанные окна** - установка означает, что когда в связанной форме будет выбран нужный объект, код которого будет записан в исходную форму, связанная форма будет закрыта автоматически одновременно с переходом в текущую.

- **Редактор** - набор свойств, упрощающих редактирование связанных полей, где:

#### **Быстрое редактирование:**

**Подсказка** - поведение программы при вводе значения в связанное поле. Выбирается из списка значений:

Отключено - можно вводить только значение кода связанной записи.

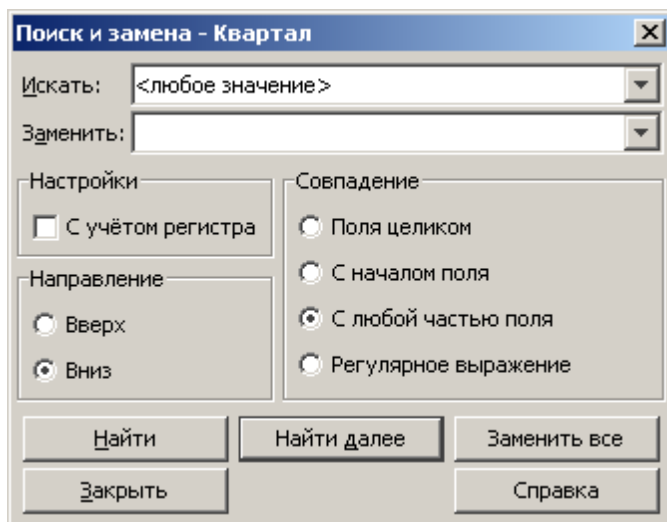
По нажатию ENTER - можно ввести произвольный текст для поиска информации. Поиск будет осуществляться только после нажатия клавиши ENTER. Рекомендуется использовать при работе с удаленным сервером или низким временем отклика сервера.

При вводе текста - можно ввести произвольный текст для поиска информации. Поиск будет осуществляться сразу по мере набора текста. Рекомендуется использовать при работе в локальной сети с маленьким временем отклика сервера.

**Число записей** - количество отображаемых в выпадающем списке записей.

- **Внешние** - набор установок для работы со сторонними приложениями. Может отличаться для разных протоколов или отсутствовать вообще. Документацию по этим настройкам ищите в соответствующих разделах.

## Поиск и замена



Для выполнения поиска данных используется диалог **Поиск и замена**. Вызывается по команде **Найти и заменить** меню **Данные**.

Перед открытием формы необходимо установить курсор на то поле, по которому будет выполняться поиск. Форма поиска располагается выше всех остальных окон, но при этом не мешает работать в исходной экранной форме, в т.ч. устанавливать курсор на другие поля. Однако поиск будет выполняться для того поля, для которого форма открывалась. Название этого поля указывается в заголовке формы.

Замена разрешена только для тех полей, которые можно редактировать в исходной экранной форме.

**Внимание!** Пользоваться таким механизмом поиска следует только в том случае, если заранее известно, что в форме содержится относительно небольшое количество записей. Например, когда установлен критерий отбора, однозначно возвращающий лишь несколько записей. Если же количество записей велико или заранее неизвестно, то для поиска информации следует установить **ФИЛЬТР**. Это относится только к поиску, замену можно выполнять на любом количестве записей.

В форме могут быть заданы следующие основные параметры:

**Искать** - значение, которое необходимо найти. Можно ввести свое, или выбрать одно из стандартных значений в поле со списком. По-умолчанию можно выбрать три варианта: **любое значение** (в поле внесена любая информация, либо поле не заполнено), **пустое значение** (в поле не внесена информация) и **непустое значение** (в поле внесена любая информация). В этот же список будут добавляться значения, которые оператор искал в текущем сеансе работы.

**Заменить** - текст, на который будет заменен образец поиска. В списке запоминаются значения, на которые оператор заменял в текущем сеансе работы.

### Настройки:

**С учетом регистра** - установка, позволяющая во время поиска учитывать регистр введенного значения (заглавные и прописные буквы).

**Направление:** направление поиска, в случае если запись находится не в начале таблицы (**вверх** или **вниз**).

**Совпадение:** тип совпадения образца поиска (**поля целиком, с началом поля, с любой частью поля, регулярное выражение**). Подробнее о регулярных выражениях можно посмотреть на сайте Википедии [http://ru.wikipedia.org/wiki/Регулярные\\_выражения](http://ru.wikipedia.org/wiki/Регулярные_выражения).

**Найти** - кнопка, осуществляющая поиск по образцу. Если запись найдена, она становится текущей.

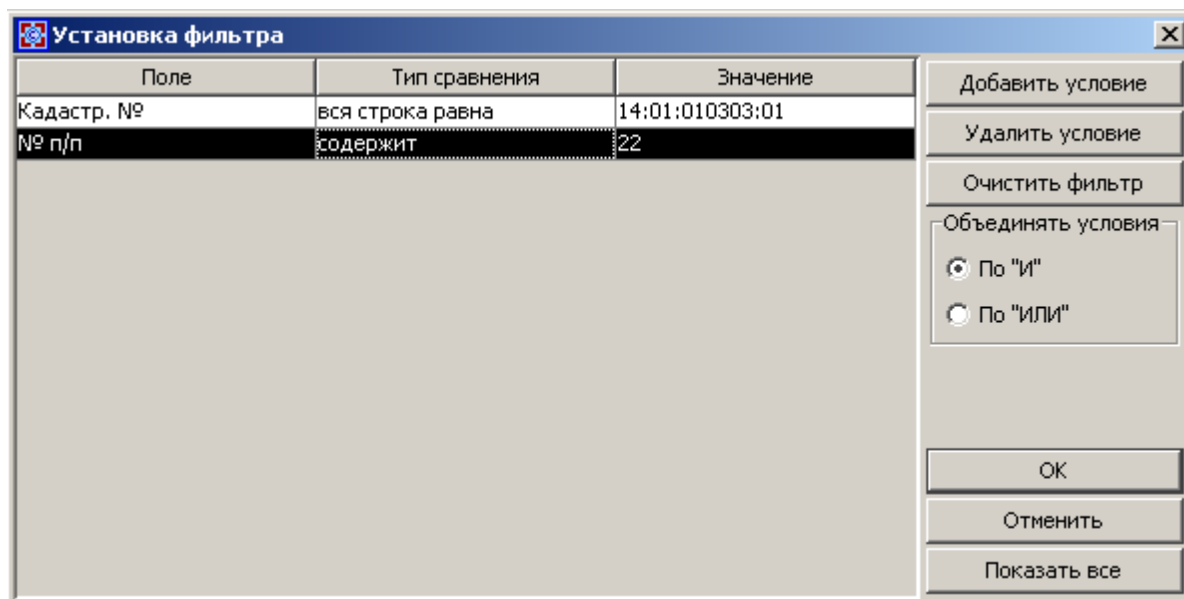
**Найти далее** - осуществляет поиск заданного значения далее по всем данным до следующей записи, удовлетворяющей условиям поиска.

**Заменить все** - осуществляет поиск с автоматической заменой по всем записям, с учетом установленных фильтров.

**Закрыть** - кнопка закрытия формы поиска.

Следует помнить, что, в отличие от аналогичной операции в Word, простая отмена изменения данных невозможна. Восстановить информацию можно только при помощи [АРХИВА](#).

## Установка фильтра



Для задания условий отбора записей в процессе формирования запросов (фильтров) используется диалог **Установка фильтра**. Диалог открывается по команде **Фильтр** меню **Данные** любой экранной формы. В форме можно одновременно установить несколько условий отбора по различным полям.

В диалоге могут быть заданы следующие параметры сравнения данных:

**Поле** - выбор поля, по которому будет осуществляться сравнение. По нажатию на область наименования поля появится список всех доступных полей;

**Тип сравнения** - тип логического соответствия данных образцу сравнения. По клику в области ввода типа сравнения появится список различных вариантов сравнения;

**Значение** - непосредственное значение для сравнения данных;

**Добавить условие** - добавление нового условия к текущему (каждое новое добавленное условие будет выполняться в порядке добавления);

**Удалить условие** - удаление текущего условия;

**Очистить фильтр** - удаление всех условий текущего фильтра;

**Объединять условия** - задать способ объединения заданных условий (**по «И»**, **по «ИЛИ»**). Объединять условия **по «И»** - объединенные условия должны обязательно выполняться вместе. Объединять условия **по «ИЛИ»** - в фильтре должно выполняться хотя бы одно из указанных условий;

**ОК** - выполнить фильтр;

**Отменить** - закрытие формы **Установка фильтра** без выполнения заданных условий;

**Показать все** - отмена всех фильтров, в результате чего на экране показаны все объекты.

Например: Составим запрос: «Сколько индивидуальных домов расположено на улице Южной?». Для его выполнения откроем форму **Здания**. Установим курсор в любое поле формы и, нажав кнопку **Фильтр** панели инструментов, в открывшемся диалоге **Установка фильтра** выберем в списке полей, по которым может вестись отбор, значение **Адресная привязка**, из списка типов сравнения значение **равно**, и в поле значения введем код улицы Южная (в данном случае код **1**). По этому условию будут найдены все здания, расположенные на улице Южной в пределах текущего участка. Далее следует нажать кнопку **Добавить условие** и ввести фильтр по полю **Назначение здания** ( в данном случае оно должно быть равно **3**), (не забудьте для этого фильтра установить критерий объединения условий по **"И"** , то есть установить признак добавления текущего фильтра к предыдущему). После нажатия кнопки **ОК** в форме **Здания** отобразятся результаты запроса - все записи, соответствующие условиям всех фильтров.

## Быстрый поиск

Для установки простого фильтра без открытия [диалога фильтра](#) используется специальная простая форма **быстрого поиска**. Она открывается автоматически при вводе текста в любом поле формы или таблицы вне режима редактирования, рядом с этим полем.

Форма состоит из одного поля ввода и обычных кнопок **ОК** и **Отмена**. Итогом работы формы является новое условие, которое либо добавится к текущему фильтру, либо заменит его целиком, в зависимости от состояния клавиши **Ctrl** при нажатии **ОК**.

Поле ввода помимо текста для поиска может содержать некоторые операторы и символы форматирования. Их интерпретация может зависеть от типа поля. Ниже рассмотрены все доступные варианты и условия фильтрации, которые они создают.

### Для числовых полей и полей дат:

- одно введенное число или дата создает условие "поле равно";
- несколько введенных чисел или дат создает условие "поле одно из";
- если перед числом или датой указать оператор, то будет создано соответствующее условие; поддерживаются операторы **>**, **<**, **>=**, **=>**, **<=**, **=<**, **=**, **!=**, **<>** (последние два - "не равно", у остальных смысл понятен);
- если указать только оператор **=**, без значения, будет создано условие "пусто или ноль", а если оператор **!=** или **<>** - условие "не пусто и не ноль"

Примеры:

- **1** - будет создано условие "число поле равно 1"
- **>12.5** - будет создано условие "число больше 12.5"
- **<=12.11.2015** - будет создано условие "дата до 12.11.2015 включительно"
- **1 2 3** - будет создано условие "число равно 1, 2 или 3"



- != - будет создано условие "поле не пустое и не ноль"

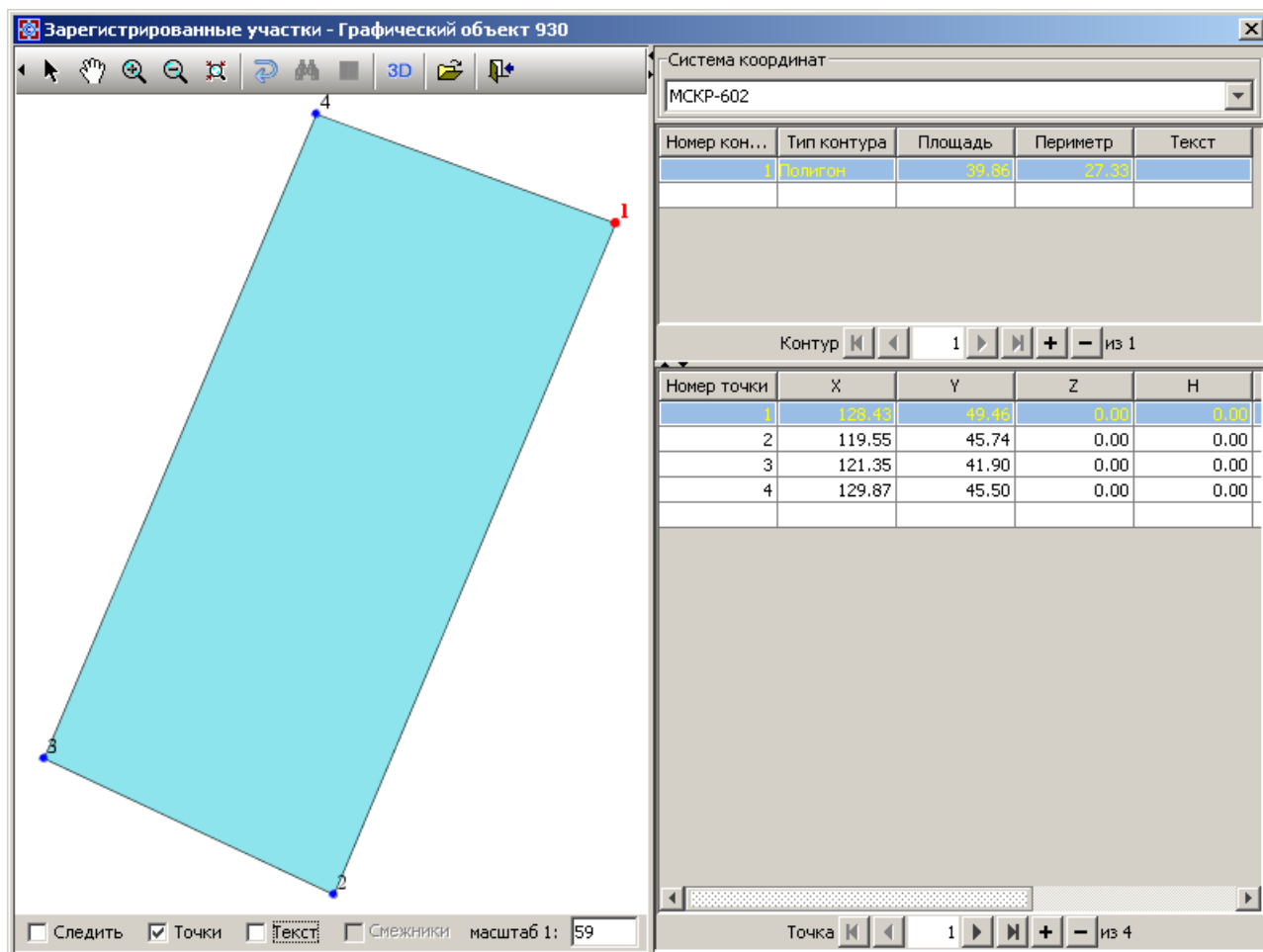
*Для текстовых полей:*

- одно введенное слово создает условие "поле содержит"
- несколько введенных через пробел слов создадут набор условий "поле содержит", объединённых по И
- слова можно объединять, заключив их в кавычки
- перед текстом допустимы операторы = (условие "вся строка равна"), != и <> (условие "вся строка не равна"), весь текст будет интерпретирован как одна строка (не разделяя на пробелы)
- если указать только оператор =, без значения, будет создано условие "пусто", а если оператор != или <> - условие "не пусто"
- если оператор не указан, а в тексте используются символы \* и ?, то будет создано условие "по маске"

*Примеры:*

- Петров - будет создано условие "поле содержит слово 'Петров'" (поиск как обычно регистронезависимый)
- 22 нг - будет создано условие "поле содержит слова '22' и 'нг'"
- 22 "нг мд" - будет создано условие "поле содержит слова '22' и 'нг мд'" (т.е. два варианта, во втором есть пробел)
- =Петров - будет создано условие "поле равно 'Петров'" (т.е. ровно это слово)
- != - будет создано условие "поле не пустое"
- Петров И.?. - будет создано условие "искать по маске" (в данном примере - всех И. Петровых с разными отчествами)

## Каталог координат



Форма предназначена для оперативного просмотра графического изображения учетного объекта, для которого заданы пространственные характеристики, и для ввода и изменения его метрических характеристик. Открывается по команде **Каталог координат** меню **Графика**.

При открытии формы в заголовке выводится графический код текущего объекта (вычисляется автоматически; для нового графического объекта всегда равен нулю), а сама форма делится на область визуализации (графическое представление объекта в оптимальном масштабе) и область метрических характеристик объекта.


Все элементы формы являются инструментами её управления и реализуют различные режимы работы.


Над областью визуализации расположена панель инструментов для управления графическим изображением, которое содержит:

**Выбор** - после активизации данной функции по щелчку курсора на графическом изображении объекта или точке будет выделена соответствующая запись в списке координат точек/контуров объекта.


**Навигация** - после выбора функции стрелка курсора меняется на изображение руки для навигации по изображению ("перетаскивание").


**Увеличение** - увеличение (приближение) изображения в окне визуализатора.

 **Уменьшение** - уменьшение (отдаление) изображения в окне визуализатора.

 **Все в окно** - автоматическая оптимизация масштаба таким образом, чтобы весь объект поместился в окне.

 **Инвертировать контур** - изменить направление нумерации точек контура.

 **Найти** - по нажатию кнопки (если на ситуационном плане курсором мыши ранее был выделен в области визуализации любой отображаемый объект), будет выполнен переход в активную форму данных к записи выбранного объекта.

 **Смежники** - при нажатии кнопки будет произведен поиск смежников для ранее выделенного объекта.

Примечание: кнопки Найти и Смежники доступны только при отображении объектов тех типов, для которых может быть выполнена операция формирования списка смежников (т.е. в таблице данных текущего типа объектов имеется служебное поле Contacts - [СМ. СИСТЕМНЫЕ СОГЛАШЕНИЯ, СОГЛАШЕНИЯ ПО ИМЕНАМ ПОЛЕЙ](#)).

**3D Трехмерное изображение** - отображение объекта в 3D-формате. Обратная операция может быть выполнена по нажатию кнопки **2D**.

Примечание: доступно только если на вашем компьютере установлено приложение Java 3D.

 **Импорт** - импорт координат объекта из текстового файла.

Для удобства данные в форму могут быть внесены не только с клавиатуры, но и путем импорта из файла поддерживаемого программой формата. По нажатию кнопки открывается стандартный диалог выбора файла, после чего необходимо указать параметры файла:

**С высотой** - признак выполнения импорта значений координат высоты (H);

**С номерами точек** - признак того, что в исходном файле в первой колонке находятся номера точек.

Примечание: более подробную информацию об импорте в программе GSEE [СМ. В РАЗДЕЛЕ ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ДАННЫХ](#).

 **Выход** - закрытие формы **Каталог координат**.

Примечание: если во время работы с формой были произведены какие-либо изменения объекта, то перед закрытием формы появится диалог с вопросом о сохранении произведенных изменений.

Под областью визуализации расположены окно управления масштабом и флаги режимов отображения, где:

**Управление масштабом** осуществляется двумя способами: режим произвольного масштабирования и ввод требуемого масштаба отображения вручную.

Установив курсор в любой точке области визуализации (предварительно выбрав на панели инструментов увеличение или уменьшение), нажав левую кнопку мыши, Вы увеличите/уменьшите изображение в два раза. Для увеличения/уменьшения произвольной области изображения достаточно указать её границы.

**Следить** - включение/выключение режима слежения. Включив этот режим и выбрав окно активной

формы данных (не закрывая форму каталога координат), Вы можете переходить от записи к записи активной формы данных, при этом в форме каталога координат будет автоматически выполняться отрисовка графического объекта, соответствующего текущей записи. Если этот признак не установлен, то при переходе на другую запись формы данных изображение графического объекта не изменится (для его обновления потребуется выполнить команду **Каталог координат**).

**Точки** - включение/выключение отображения в области визуализации подписей номеров точек текущего объекта.

**Текст** - включение/выключение отображения в области визуализации номеров (кодов) графических объектов в качестве их подписей.

**Смежники** - в области визуализации будет показан ситуационный план (т.е. отображается не только текущий объект, но и все объекты, которые были предварительно найдены для него как смежные ([СМ. ПАНЕЛИ МЕНЮ И ИНСТРУМЕНТОВ, РАСЧЕТЫ, НАЙТИ СМЕЖНИКОВ](#))).

В области метрических характеристик объекта расположены следующие элементы управления:

**Система координат** - поле со списком, из которого необходимо выбрать необходимую систему координат.

Если подготовка (вычисление) координат объекта производилась в системе координат отличной от общей системы, используемой для хранения и представления пространственных данных текущей территории (например, так выполняется координирование объектов некоторых поселков входящих в городскую черту), то ввод этих координат может быть выполнен без предварительного преобразования к общей системе координат - просто, до начала ввода, установите требуемую систему координат в поле **Система координат**, выбрав её из списка.

Примечание: если Вы забыли установить нужную систему координат до ввода списка координат, то выбор системы координат может быть выполнен после ввода значений и на предложенный запрос отображения следует ответить отрицательно (для правильного формирования списка координат с преобразованием к общей системе).

Каждая запись формы содержит список координат одного контура объекта. Для перехода между списками используется **счетчик записей (контуров)**, который расположен под таблицей, содержащей список контуров. Каждая запись списка соответствует значениям координат одной точки, под списком которых также расположен **счетчик записей (точек)**. При выборе любой строки текущего списка будет выполнена автоматическое выделение (“подсветка”) выбранной точки в области визуализации. И наоборот, если указать точку в области визуализации, то в списке автоматически будет выбрана соответствующая ей строка.

При необходимости добавления (вставки) точки или дополнительного контура в произвольное место списка (например, точка была пропущена в процессе ручного ввода координат) нажмите кнопку (+) рядом со счетчиком записей точек или контуров, и в список координат, после текущей, будет добавлена новая запись (точка с теми же координатами, что и текущая), данные которой следует изменить на требуемые. Удалить активную запись можно нажав кнопку (-).

В таблице, содержащей списки контуров содержатся следующие столбцы:

**Контур** - порядковый номер текущего контура объекта (вычисляется автоматически или может быть задан явно);

**Тип контура** - тип текущего контура объекта (выбирается из списка);

**Площадь** - площадь соответствующего контура;

**Периметр** - периметр соответствующего контура;

**Текст** - поле для указания специальных характеристик объектов представленных текстовыми или растровыми контурами при вводе или изменении их данных, где задается текст надписи (для контура

типа текст) или имя файла растрового изображения (для контура типа растр).

В таблице, содержащей списки координат содержится следующая информация:

**Номер точки** - порядковый номер текущей точки объекта (вычисляется автоматически или может быть задан явно);

**X,Y,Z** - координаты точек;

**H** - высота точек;

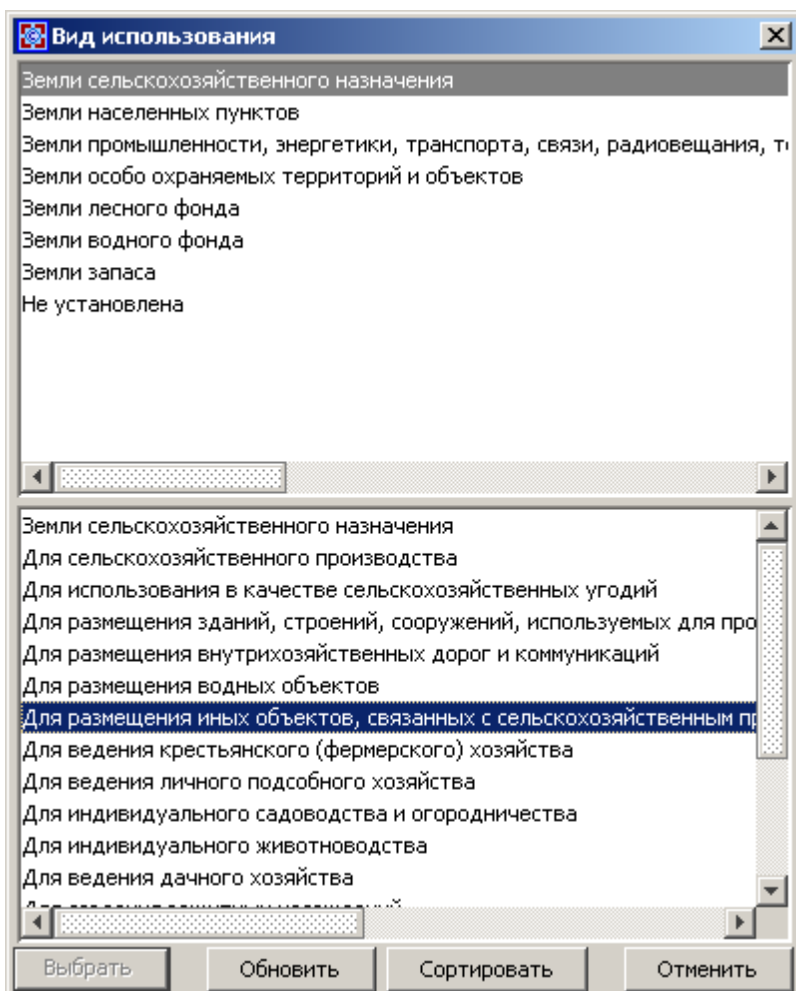
**Угол** - румбы точек;

**Направление** - направление румба точек;

**Длина** - длина линии между текущей и следующей за ней точкой.

## Многоуровневый классификатор

Эта форма открывается из форм данных учётных объектов по нажатию в форме кнопки выбора многоуровневого классификатора и предназначена для просмотра и выбора (в режиме ввода/редактирования) значения многоуровневого классификатора.



Форма содержит несколько списков значений связанного поля. Количество списков равно количеству уровней детализации классификатора. Каждый из списков имеет свой текущий элемент, при изменении которого содержимое всех списков более низкого уровня изменяется, так как каждый последующий список является детализацией текущего элемента списка предыдущего уровня. Самый нижний список является определяющим - в пределах его содержимого можно выбрать требуемое значение.

Форма содержит следующие элементы управления:

**Выбрать** - по нажатию кнопки происходит закрытие формы многоуровневого классификатора и запись кода выбранной записи в соответствующее поле редактируемой формы;

**Обновить** - обновление выборки записей в форму;

**Сортировать** - сортировка записей формы по алфавиту;

**Отмена** - закрытие формы многоуровневого классификатора без выбора кода записи.

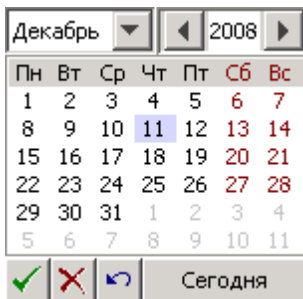
Используемые в течении текущего сеанса работы оператора значения классификатора хранятся в кэше классификатора на локальном компьютере.

Кэш - промежуточный буфер с быстрым доступом, содержащий копию той информации, которая хранится в памяти с менее быстрым доступом, но с наибольшей вероятностью может быть оттуда запрошена. Доступ к данным в кэше идет быстрее, чем выборка исходных данных из медленной памяти или их перевычисление, что делает среднее время доступа короче. Но так как данные в основной памяти (банке данных) могут быть изменены независимо от кэша, то запись кэша может стать неактуальной (например, изменение связанных объектов или добавления новых записей, созданных другими пользователями при совместном использовании данных).

Поэтому, в случае изменения классификатора, уже используемого в текущей сессии работы, необходимо сбросить локальный кэш классификатора командой **Сбросить кэш классификаторов** меню **Сервис**. В противном случае форма многоуровневого классификатора будет содержать устаревшие значения.

## Календарь

Форма **Календарь** используется для быстрого и более удобного редактирования полей типа "дата".



Форма вызывается с помощью двойного клика мышкой в поле дата и содержит следующие элементы:

**Наименование месяца** - поле содержит текущий месяц формы календаря. Открыв список можно выбрать необходимый месяц для ввода.

**Год** - в поле отображается текущий год формы календаря. С помощью кнопок назад (◀)/вперед (▶) осуществляется выбор необходимого года.

**Поле календаря** - отображает дни выбранного месяца. Текущая дата выделяется. Чтобы выбрать необходимое число нужно кликнуть по нему мышью.

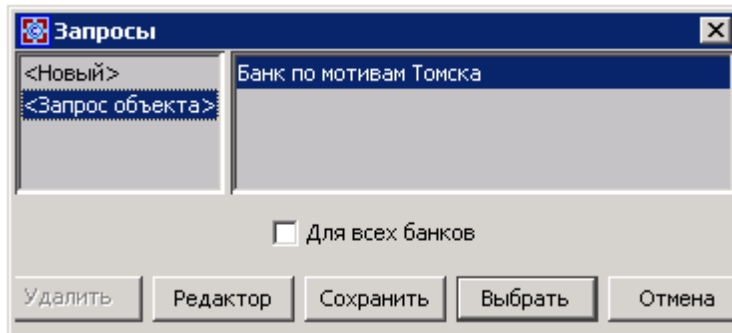
**Записать** (✓) - кнопка, по нажатию которой осуществляется запись выбранной даты в текущее поле.

**Задать пустое значение** (✗) - после нажатия этой кнопки из текущего поля удаляется введенное ранее значение (т.е. поле становится пустым).

**Отменить** (↶) - при выборе команды форма **Календарь** закрывается без изменений в текущем поле.

**Сегодня** - нажатие кнопки автоматически выделяет в выбранное число текущую дату дня.

## Запросы



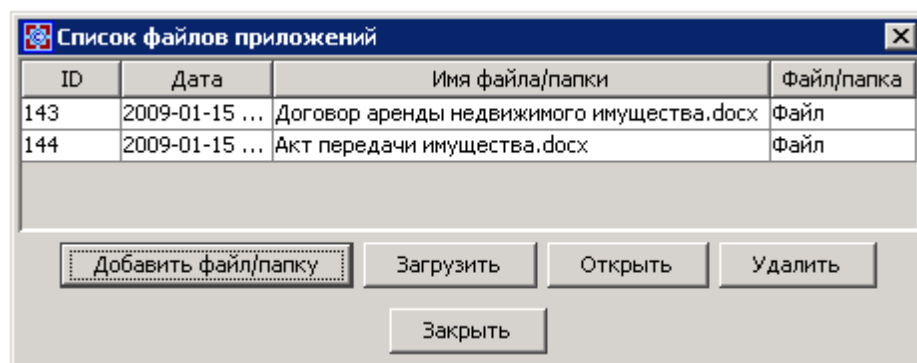
Перед выполнением операции необходимо либо указать ранее созданный запрос и банк данных, для которого он будет выполнен, либо сформировать свой запрос с помощью пункта **"Новый"**, для которого также необходимо сперва указать банк. Новый запрос можно создать также и на основе ранее существующего. Для открытия редактора SQL-запроса необходимо после выбора нужного типа запроса и банка нажать кнопку **Редактор**. ([СМ. КОНСТРУКТОР СИСТЕМЫ](#)). Если нужно выполнить уже созданный запрос, необходимо после выбора вида запроса и банка, для которого он должен быть выполнен нажать кнопку **Выбрать**.

Примечание: если отмечен флажок **Для всех банков**, то выбранный запрос будет выполнен для всех существующих банков.

## Файлы приложений

Под файловым приложением тут понимается файл или папка, которые связаны с записью таблицы БД (т.е. как бы являются приложением к этой записи). Файлы приложений хранятся в специально организованном файловом хранилище, конфигурация и параметры которого настраиваются администратором системы.

С каждой записью может быть связано произвольное число файловых приложений. При помощи данной формы оператор может управлять списком файловых приложений отдельно для каждой записи БД: добавлять, удалять и просматривать файлы и папки, составляющие содержание данного списка.



Форма **Файлы приложений** имеет следующие элементы управления:

**Список файлов приложений для текущей записи** - в списке в столбцах помимо имени файла/папки приложения отображается дата/время помещения этого приложения в файловое хранилище. Список отсортирован по порядку добавления в него записей. Исходно данный список

пуст, при помощи описанных ниже кнопок операций можно формировать содержание списка (добавлять, удалять и просматривать файлы и папки).

**Добавить файл/папку** - вызывает стандартный файловый диалог для выбора и последующего добавления нового файла/папки в список файловых приложений для текущей записи.

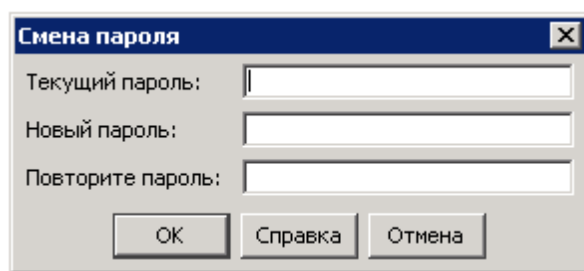
**Загрузить** - вызывает стандартный диалог для выбора имени файла/папки, куда следует извлечь текущее в списке файловое приложение.

**Открыть** - открытие текущего в списке приложения при помощи программы, ассоциированной в Windows с данным типом файлов (для папки открывается Проводник).

**Удалить** - удаляет текущее в списке файловое приложение.

**Заккрыть** - закрытие формы файловых приложений.

## Сменить пароль



Служебная форма "Смена пароля" вызывается из меню **Сервис** с помощью команды **Сменить пароль**. С ее помощью пользователь может самостоятельно изменять пароль для поддержания высокого уровня безопасности столько раз и так часто как ему необходимо. Форма содержит следующие поля:

**Текущий пароль** - в поле необходимо ввести старый пароль, который действует в данное время.

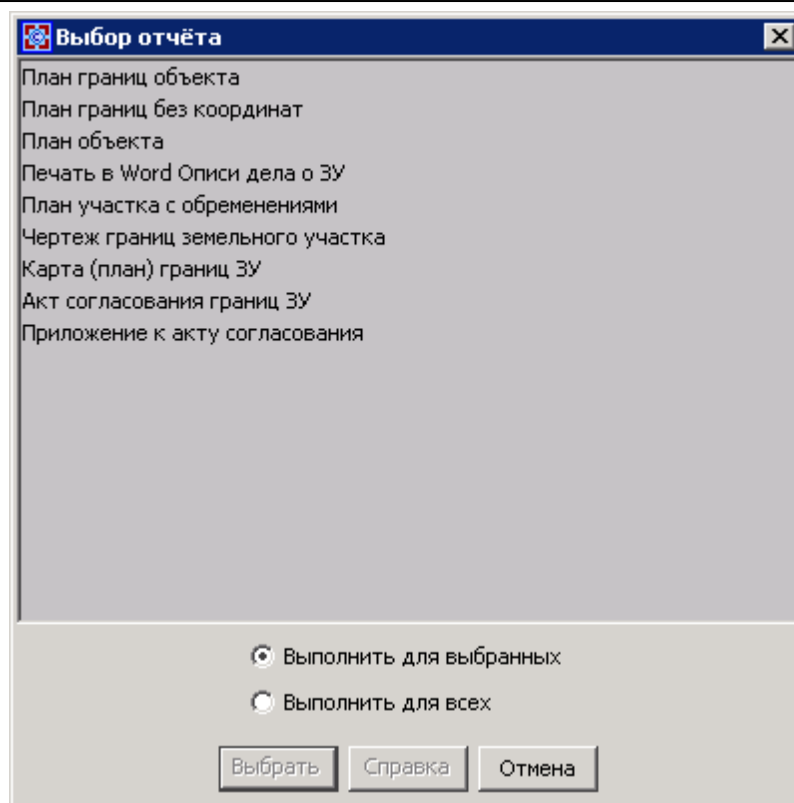
**Новый пароль** - поле для ввода нового пароля.

**Повторите пароль** - поле для повторного ввода нового пароля (для исключения ошибочного ввода первый раз).

## Форма выбора

Форма может быть вызвана из разных процедур и для разных объектов (например: **Другие расчеты**, **Создать отчет** и др.), поэтому содержимое списка в форме будет различаться. Для некоторых процедур в форме могут отсутствовать переключатели **Для выбранных/Для всех**, в этом случае необходимый пункт списка выбирается щелчком мыши, и после нажатия кнопки **Выбор** для этого элемента выполняется соответствующая операция.





Назначение переключателей **Для выбранных/Для всех** рассмотрим отдельно:

**Выполнить для выбранных** - флаг, позволяющий выполнить процедуру для нескольких записей одновременно, которые были выделены щелчком мыши при зажатой клавише Ctrl (множественный выбор). Таким образом можно выделять записи в произвольном порядке (рис.2). Выбор записей можно производить по любым полям таблицы. Если множественный выбор не производился, то процедуры будут выполняться для текущей записи (если иное не предусмотрено правилами выполнения процедуры).

Зарегистрированные участки   Банк по мотивам Томск					
Кадастр. №	№ п/п	Объект	Наименование	Площадь	Кл
14:01:01031...	15	183	Частный сектор	786,88	
14:01:01031...	16	184	Частный сектор	701,30	
14:01:01031...	17	185	Частный сектор	642,12	
14:01:01031...	18	186	Частный сектор	668,72	
14:01:01031...	19	187	Частный сектор	666,34	
14:01:01031...	20	188	Частный сектор	697,90	
14:01:01031...	21	189	Частный сектор	659,83	
14:01:01031...	22	190	Частный сектор	707,89	
14:01:01031...	23		Частный сектор	676,91	
14:01:01031...	24	192	Частный сектор	650,00	
14:01:01030...	01	193	Частный сектор	1231,09	
14:01:01030...	02	194	Частный сектор	1111,60	
14:01:01030...	03	195	Частный сектор	558,24	
14:01:01030...	04	196	Частный сектор	1287,09	
...	...	...	...	...	...

Рис.2

**Выполнить для всех** - флаг, позволяющий выполнить процедуру для всех записей, отвечающих текущему условию отбора данных. При большом числе записей процесс обработки в режиме "для всех" может длиться значительное время.

Процедуры обработки выполняются на сервере приложения, и для старта серверу передается название выполняемой процедуры и критерий отбора записей, для которых ее необходимо выполнить. Если отмечен флаг "**выполнить для выбранных**", то в качестве критерия передаются коды вручную выбранных записей или текущей записи, по которым они однозначно определяются при выполнении процедуры. А в режиме "**выполнить для всех**" передается текущий фильтр формы (если фильтр не установлен, то будет передан пустой критерий). Так как с момента установки фильтра в форме до момента отбора записей процедурой на сервере информация в банке данных может измениться, то в общем случае процедура может выполняться для набора записей, отличного от отображаемого в форме. Однако на практике такое происходит крайне редко ввиду того, что действия операторов регламентированы правами доступа и служебными обязанностями. Поэтому одновременная модификация разными операторами одних и тех же объектов банка данных в один момент времени маловероятна.

## Работа с данными

### Редактирование данных

#### Подготовительный этап

Прежде чем приступать к внесению информации об основных учётных объектах территории, желательно выполнить ввод различных общих сведений, которые могут потребоваться в дальнейшей работе. Мы рекомендуем сделать это в приведенной ниже последовательности.

1. Ввести список всех основных организаций и служб (форма **Организации**) действующих на территории, которые занимаются подготовкой различных документов, поступающих или предоставляемых в Вашу организацию и имеющих отношение к установлению, прекращению, подтверждению, ограничению прав (администрация, нотариальные конторы, суды, комитеты и т. п.).
2. Заполнить список сотрудников Вашей организации (форма **Сотрудники**), выполняющих подготовку и оформление различных документов, которые будут формироваться при помощи текущего клиент - приложения.
3. Занести шаблон данных Вашей организации, использующиеся при оформлении различных документов в качестве регистрационной информации и расшифровок подписей.

Далее, для быстрой ориентировки и более полном представлении об адресной привязке объектов, рекомендуется заполнить данные по улицам и населенным пунктам территории, а также создать по возможности более полный реестр адресов. В целях ускорения ориентировки на местности рекомендуется также занести метрическую часть информации об улицах. Возможен импорт данных из других информационных систем ([СМ. РАЗДЕЛ ИМПОРТ И ЭКСПОРТ ДАННЫХ](#)), уже содержащих необходимые списки.

Следующим важным шагом подготовки системы к работе является просмотр классификаторов. В случае, если в них не найдены некоторые требуемые значения, рекомендуется не вносить их самостоятельно, а обратиться за технической поддержкой в ООО "ГЕОКАД плюс". Это позволит в будущем избежать рассогласования классификаторов при установке новой версии.

В работе системы используются одноуровневые (например: тип права, тип улицы и т.п.) и многоуровневые классификаторы, т.е. имеющие иерархическую связь (например: назначение угодья, наименование обременения и т.п.).

Некоторые классификаторы могут использоваться не только в качестве семантических характеристик объектов учёта, но для визуализации этих объектов штатным графическим приложением в виде различных цветовых шаблонов раскраски и пиктограмм, в зависимости от значений таких классификаторов. Формы данных таких классификаторов содержат кроме самого значения классификатора еще и поля атрибутов раскраски и графических ресурсов библиотеки условных обозначений, назначенной разработчиком текущему классификатору.

## Основной этап

Следующим этапом заполнения базы данных является определение и выделение основных учётных единиц с их полным описанием и привязкой через связанные поля к занесенной ранее информации.

Рекомендуется следующий порядок выделения учётных единиц:

1. Создать растровые подложки учётной территории (для города по картографическому материалу масштаба 1:2000, 1:5000; для сельских районов - 1:10000, 1:25000) [СМ. ГЛАВУ КОМПОНОВЩИК РАСТРОВ.](#)
2. Выделить основные территориальные единицы при помощи графического приложения системы методом визуального формирования их контуров по изображениям растровых подложек.
3. Занести всю необходимую семантическую информацию по выделенным учётным единицам и произвести их привязку к связным с ними данным из других таблиц, которые были заполнены ранее.

Примечание: если выделение основных территориальных единиц выполнялось методами полевых измерений, то так как их результаты имеют более высокую точность, желательно занесение этих результатов при помощи служебной формы **Каталог координат** ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, КАТАЛОГ КООРДИНАТ](#)) или импортом данных средствами Администратора системы.

Если условия работы с базой данных не позволяют придерживаться описанных рекомендаций, то можно заносить связанную и сопутствующую информацию параллельно с занесением информации об учитываемых объектах. Тогда следует учесть, что внесение всей информации об учитываемых объектах по отдельности и связывание этой информации в единое целое займет более продолжительное время, чем занесение той же информации после подготовительного этапа.

## Редактирование данных


Обработка семантической информации учётных объектов в системе выполняется при помощи форм данных, каждая из которых разработана с учетом характеристик (полей) соответствующих объектов (таблиц).


Любая форма данных работает в двух режимах - форма и таблица. Редактирование данных (ввод новой записи и изменение текущей) выполняется в любом из этих режимов.

Поле формы предназначено для ввода и отображения данных в форме и всегда связано с данными какого-либо поля источника данных (таблицы, запроса или инструкции SQL).


При редактировании полей необходимо учитывать формат ввода данных (дробные числа, дата, время), который зависит от текущих установок Windows.


Для редактирования данных в форме существует 5 команд в меню **Редактирование** и соответствующие им кнопки панели инструментов:


 **Редактировать** - включение/выключение режима редактирования записей. При включенном режиме можно редактировать подряд несколько записей, но следует иметь в виду что при переходе на следующую запись будет произведено автосохранение предыдущей записи. В случае же попытки выключить режим редактирования без предыдущего сохранения изменений текущей формы будет задан вопрос о необходимости сохранения, но это будет касаться только изменений, произведенных в текущей записи активной экранной формы.

 **Создать** - включение режима добавления новой записи. Данная команда предназначена для переключения в режим редактирования для ввода информации нового объекта текущего типа.

**Примечание:** завершение ввода текущей новой записи выполняется выбором команды **Сохранить** меню **Редактирование** (кнопка **Сохранить** панели инструментов). Если в том же режиме редактирования создавалась не одна запись, то при переключении на новую запись данного типа объектов предыдущие были сохранены автоматически.

 **Сохранить** - используется для сохранения результатов редактирования. При этом режим редактирования не выключается.

 **Создать копию** - включение режима добавления новой записи, являющейся копией текущей. Данная команда используется для быстрого ввода информации объектов, имеющих одинаковые значения большинства семантических характеристик. Если режим редактирования перед выполнением операции не был включен, то форма данных автоматически переключается в режим редактирования текущей записи. Результат редактирования сохраняется в базе данных в виде новой записи.

 **Удалить** - удалить текущую запись из базы данных. Выполнение операции удаления производится только после соответствующего подтверждения, которое предлагается оператору в виде диалога «Удалить/Отмена».

## Типы полей





Все поля форм условно можно разделить на два типа:


- 1) информационные - данные, непосредственно являющиеся учётными характеристиками текущего объекта и доступные оператору для ввода и редактирования. Включают в себя:
  - простое поле ввода;
  - поле связи;
  - поле многоуровневой связи;
  - поле со списком;
- 2) системные - данные, автоматически формируемые системой в процессе операционного обслуживания и не доступные оператору для ввода и редактирования (код записи, значения архивных полей, фактическая площадь или длина и т.п.), и данные других типов объектов («расшифровки»), отображаемые в текущей форме.

Рассмотрим способы редактирования информационных полей:

**Простое поле ввода.** Данные вводятся с клавиатуры и отображаются в том виде, в котором были введены (например: наименование, площадь по документам, примечание и т.п.)

**Поле связи.** Последовательность редактирования:

- Убедиться, что форма находится в режиме редактирования или добавления новой записи.
- Установить курсор в поле ввода кода связанного значения.
- Двойным щелчком мыши или выполнением команды  **Переход по связи** меню **Данные** открыть форму данных того типа, на который указывает текущее поле связи.
- В открывшейся форме найти необходимую связную запись (либо используя команду  **Фильтр** меню **Данные**, либо с помощью команды  **Поиск** меню **Данные**). Если нужной записи нет, ее необходимо добавить.
- Выполнить команду  **Запись ключа** меню **Данные**. Результатом будет возврат в форму данных, из которой была выполнена команда **Переход по связи**, и запись в соответствующее поле кода выбранной записи.

**Поле многоуровневой связи.** Редактирование таких полей может осуществляться с помощью кнопки выбора значения многоуровневого классификатора , которая располагается слева от подписи поля. По нажатию будет открыта служебная форма **Многоуровневого классификатора**, с помощью которой может быть выполнен быстрый и удобный поиск и выбор требуемого значения ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ. МНОГОУРОВНЕВЫЙ КЛАССИФИКАТОР](#)).

Также редактировать эти поля можно точно таким же способом, что и обычные поля связи (см. выше).

**Поле со списком.** Просмотр и выбор значений такого поля выполняется при помощи списка, который появляется при нажатии кнопки, расположенной в правой части поля (без перехода к форме данных, на которые установлена текущая связь). Для изменения списка значений необходимо открыть форму данных учётных объектов того типа, на который указывает текущее поле связи, и внести требуемые изменения.

**Поле типа "Дата".** Значение такого поля может быть задано двумя способами:

- вручную;
- с помощью служебной формы **Календарь**.

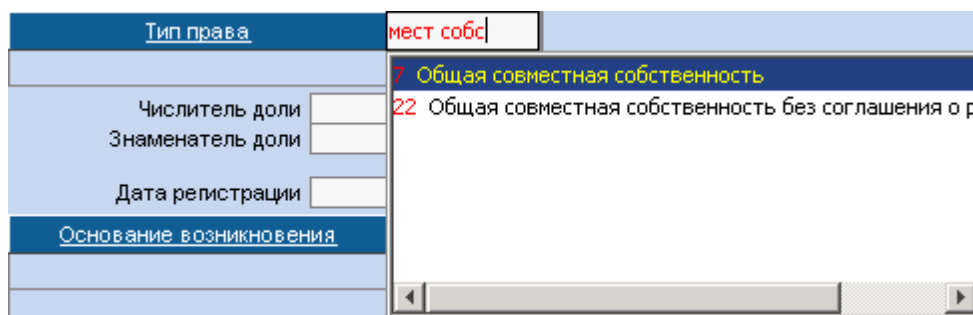
При заполнении полей типа "дата" вручную следует соблюдать правильный формат ввода данных, который зависит от текущих установок Windows. При неправильном вводе появится диалог с сообщением об ошибке.

Чтобы такого не происходило рекомендуется для заполнения полей данного типа использовать служебную форму **Календарь**, который вызывается по двойному клику мышью в редактируемом поле типа "Дата". Подробное описание работы с формой [СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ. КАЛЕНДАРЬ](#).

## Редактирование поля связи

Помимо описанного в предыдущей главе способа, для редактирования полей связи существует еще один, более удобный способ. Этот способ позволяет вносить код связанной записи без перехода в связанную форму.

Для выбора нужного значения необходимо установить курсор в связанное поле, но вместо кода записи указать ключевые слова, позволяющие однозначно идентифицировать необходимую запись. После ввода значения рядом с полем будет выдан список из нескольких значений, удовлетворяющих введенному тексту:



Тип права	мест собс
Числитель доли	
Знаменатель доли	
Дата регистрации	
Основание возникновения	

Если в списке присутствует необходимая запись, ее можно выбрать мышкой или перейти на нее с помощью клавиши "стрелка виз" на клавиатуре и нажать клавишу ENTER.

В случае, если было введено несколько слов, ищутся записи, в которых присутствуют все введенные слова. Поиск всегда осуществляется по произвольной части поля, т.е. необязательно писать слово, с которого искомое значение начинается.

Поиск производится не по всем полям таблицы, а только по некоторым, которые чаще всего содержат уникальную для данного объекта информацию. К таким полям относятся наименования

объектов, а также кадастровые, реестровые, инвентарные и прочие номера. При необходимости изменить список полей поиска необходимо обратиться к администратору программы или разработчикам.

Из способа редактирования поля видно, что таким образом можно выбрать только существующую запись. В случае, если связанной записи еще нет, нужно воспользоваться способом описанным в главе [ТИПЫ ПОЛЕЙ](#).

На поведение программы при вводе текста в связанное поле влияет настройка, которую можно поменять в диалоге [ПАРАМЕТРЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ](#).

## Поиск информации

При работе с данными в системе GSEE помимо Редактирования немаловажным моментом является **Поиск информации**.

Поиск может осуществляться несколькими способами. Рассмотрим положительные и отрицательные моменты использования каждого из них:

- **Просмотр таблицы с переходом по записям.** При этом можно использовать сортировку записей А..Я и Я..А. ([СМ. ПАНЕЛИ МЕНЮ И ИНСТРУМЕНТОВ, МЕНЮ ДАННЫЕ](#)).

**Преимущества:** при открытии любой формы таблица как правило уже присутствует.

**Недостатки:** при больших объемах информации использовать данный метод неудобно (поиск похожих записей может занять очень много времени).

- Использование служебной формы **Поиск и замена** в режиме поиска. ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, ПОИСК И ЗАМЕНА](#)).

**Преимущества:** поиск осуществляется просто и наглядно.

**Недостатки:** поиск выполняется на локальном компьютере, что требует получения с сервера данных. Поэтому при большом числе записей это может занять очень много времени.

- Использование служебной формы **Фильтр**. ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, УСТАНОВКА ФИЛЬТРА](#)).

**Преимущества:** поиск выполняется на сервере, следовательно операция осуществляется очень быстро.

**Недостатки:** при использовании требует большее количество действий от оператора по сравнению с использованием формы **Поиска и замены**.

- Использование формы **Быстрый поиск**. ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, БЫСТРЫЙ ПОИСК](#)).

**Преимущества и недостатки:** аналогично **Фильтру**, но действий оператора требуется меньше.

### Рекомендации:

1. если заранее нельзя определить количество записей или их очень много, то для поиска следует использовать только форму **Фильтра** (категорически не рекомендуется использовать форму **Поиска и замены** в этом случае);
2. в других случаях поиск может осуществляться уже либо с помощью формы **Поиск и замена** либо просто **в таблице**.

## Быстрые клавиши

### Клавиши редактирования

Следующие клавиши и их комбинации используются в большинстве окон и режимов работы клиент - приложений.

#### Копирование, вставка и удаление

[Ctrl]+[C]	Копирование выделенного фрагмента в буфер обмена.
[Ctrl]+[V]	Вставка содержимого буфера в позицию курсора.
[Ctrl]+[X]	Вырезание выделенного фрагмента с помещением его в буфер.
[Backspace]	Удаление выделенного фрагмента или символа слева от позиции курсора.
[Delete]	Удаление выделенного фрагмента или символа справа от позиции курсора.

#### Перемещение курсора в поле или строке (режим редактирования):

[→] (стрелка вправо)	Перемещение на один символ вправо.
[Ctrl]+[→] (стрелка вправо)	Перемещение на одно слово вправо.
[End]	Перемещение в конец строки.
[Ctrl]+[End]	Перемещение в конец многострочного поля.
[←] (стрелка влево)	Перемещение на один символ влево.
[Ctrl]+[←] (стрелка влево)	Перемещение на одно слово влево.
[Home]	Перемещение в начало строки.
[Ctrl]+[Home]	Перемещение в начало многострочного поля.
[Tab]	Переход к следующему полю.
[Shift]+[Tab]	Переход к предыдущему полю.

### Функциональные клавиши

Далее приведен перечень функциональных клавиш, разбитых на группы: глобальные функциональные клавиши (используемые во всех компонентах) и функциональные клавиши, используемые в режиме таблицы и формы.

#### Глобальные функциональные клавиши

[Ctrl]+[F4]	Заккрытие активного окна.
[Alt]+[F4]	Выход из программы или закрытие окна диалога.
[Ctrl]+[F6]	Циклический переход между активными окнами.

#### Функциональные клавиши режимов таблицы и формы

[F4]	Открытие поля со списком или списка.
------	--------------------------------------

### Дополнительные клавиши

Приведенные ниже клавиши являются дополнением к стандартным клавишам и ориентированы на работу именно в GSEE.

Практически все сочетания являются альтернативным вызовом команд меню и кнопок

панелей инструментов. Приведенные буквы являются английскими, хотя сочетание клавиш сработает как при включенной русской раскладке, так и при английской.

[Ctrl]+[O]	Открыть <b>Главную форму</b> .
[Ctrl]+[E]	Включить режим редактирования.
[Ctrl]+[S]	Сохранить текущую запись.
[Ctrl]+[N]	Добавить новую запись.
[Ctrl]+[Delete]	Удалить текущую запись.
[Ctrl]+[P]	Создать отчет для текущей записи.
[Ctrl]+[Shift]+[P]	Открыть ранее сохраненный отчет Logic Reports.
[Ctrl]+[Q]	Выполнить запрос.
[Ctrl]+[F]	Открыть форму <b>Поиск и замена</b> .
[F3]	Найти далее.
[Ctrl]+[W]	Установить фильтр по текущему полю..
[Ctrl]+[Shift]+[W]	Снять фильтр.
[F5]	Обновить отбор данных в текущую форму.
[Ctrl]+[G]	Показать объект в окне графического редактора.
[Ctrl]+[R]	Показать список процедур обработки (вычислений), которые могут быть выполнены для текущего типа объектов
[Ctrl]+[F6]	Показать следующее окно.
[Ctrl]+[Alt]+[Shift]+[F6]	Показать предыдущее окно.
[Ctrl]+[F4]	Закрыть текущее окно.

## Работа с Архивом

### Общая суть Архива

При изменении информации баз данных, следует не забывать о возможности автоматического ведения системного архива. Этот режим позволит отслеживать производимые изменения информации учетных объектов.

Под архивом, в системных терминах, следует понимать не накопление всей информации, а только информации, подвергшейся каким либо изменениям.

Ведение системного архива возможно для любых типов учетных объектов, которым **Администратором системы** назначено ведение архива ([СМ.КОНСТРУКТОР СИСТЕМЫ](#)).

Для реализации режима ведения архива создаются базы данных архивов, являющиеся структурными копиями информационных баз, и обрабатываемые совместно с последними по правилам системы архивации:

1. архивация выполняется пообъектно - каждая запись основной базы данных имеет поле статуса архива, значение которого задает отношение этой записи к архивным операциям (пока для записи не установлен статус архива, запись считается временной и изменения ее не отслеживаются);
2. когда для записи установлен статус архива, и производится сохранение (делались изменения



значений полей) или удаление такой записи из основной базы, запись переписывается в соответствующую таблицу архива.

**ВНИМАНИЕ!** Для архивируемой записи сохраняется вся информация, но не сохраняются данные по связям, т.е. в архив попадают только коды связей, а не сами данные. Настраивая систему архивации на соответствующие типы объектов, не забывайте делать такие же установки для связанных объектов.

Режим архивирования предназначен для возможности отслеживания изменения информации об объектах во времени. Каждая таблица информационных баз данных имеет идентичную по структуре таблицу архива. Архивные таблицы располагаются в базах архива, которые является структурной копией основных информационных баз данных.

**Строка архива содержит следующие поля:**


Код	1	дата изм	09.12.2008 16:17:57	оператор изм	eremina
архив	0	дата арх	01.03.2000 16:36:54	оператор арх	super
статус	нет				

↓ 1
↓ 2
↓ 3
↓ 4
↑ 5
↑ 6

1. версия записи (в основной БД всегда равна нулю, пока запись не восстановлена из архива);
2. статус записи (признак ведения архива по записи):
  - нет** - архив этой записи не ведется;
  - добавлен** - запись подлежит архивированию при редактировании;
  - изменен** - запись была изменена в основной БД, в следствие чего была добавлена в архив;
  - удален** - запись была удалена из основной БД, в следствие чего была добавлена в архив;
  - восстановлен** - возможное значение поля при восстановлении записи из архива;
3. дата физического создания записи как в основной БД, так и в архиве;
4. оператор создания записи;
5. **в основной БД** - дата последнего изменения записи; **в архиве** - значение поля **Дата арх.** записи основной БД, которая переместилась в архив.
6. оператор последнего изменения.

Поля 3-6 заполняются всегда, даже если механизм ведения архива полностью отключен.

## Архивные операции

Для выполнения операций с архивом - просмотр и восстановление семантических данных, используется команда  **Архив** меню **Данные** и аналогичная кнопка панели инструментов. Результат выполнения этой команды зависит от текущего режима работы:

- **В формах данных:** если для текущей записи не установлен статус архива - установить (требуется подтверждение), если для текущей записи уже установлен статус архива - в отдельной форме открывается архив всех изменений этой записи;
- **В режиме просмотра архива** по этой команде выполняется или восстановление текущей записи архива (требуется подтверждение) и переход к форме данных текущего типа объектов, или только переход к форме данных текущего типа объектов, если подтверждения не последовало.

При работе с архивами открываются те же формы данных, что и для соответствующих типов объектов, но никакие изменения в архиве невозможны. Режим просмотра со связями не выполняется (возможен просмотр информации по связи и переход к данным по связи). Так же невозможны никакие операции, кроме выбора данных (поиск, сортировка, запросы).

Для работы с архивом графики, который ведется отдельно, существует команда **Архив**

## графики меню Данные.

Количество данных в архиве семантики и метрики может не совпадать, т.к в архив семантики данные заносятся только когда изменяется семантика, а в графику - когда меняется именно графика. Но если в таблице есть поле площади или периметра, то при изменении графики их значения как правило меняются и в семантике тоже произойдут изменения. А если меняется только семантика, то в графике никаких изменений не произойдет.


При открытии архива графики будет открыта служебная форма **Каталог координат**, но работает она несколько иначе, чем при работе с информационными базами. В нижней части формы в виде таблицы отображается архив метрики - список всех изменений метрической информации, соответствующий текущему архивному объекту, а в графической области отображается вид текущей архивной копии объекта. В режиме работы с архивом в форме **Каталога координат** возможен только просмотр метрической информации и никакие операции редактирования невозможны.

## Восстановление из архива

Важнейшей функцией архива является восстановление информации, утраченной из основной базы в результате некорректных изменений или удаления данных.

Если информация объекта была некорректно изменена и произошло ее ошибочное сохранение, но для этого объекта ранее был установлен признак архивации, то утраченные данные могут быть восстановлены из архива.

При восстановлении запись из архива переходит в основную БД, а из основной - в архив (добавляется в виде новой записи). Если же из основной БД запись была удалена (перенесена в архив), то при восстановлении из архива она просто восстановится в основную БД с тем же кодом, который был присвоен ей раньше, а в архиве при этом новой записи создано не будет.

При восстановлении графики, выбрав нужную версию архива восстановить ее в основную БД можно либо с помощью кнопки **Восстановить** () на панели инструментов формы **Каталога координат**, либо двойным щелчком на строке выбранной версии.

Графическая и семантическая информация восстанавливаются отдельно, при этом если семантика была удалена, то при восстановлении семантики программа будет искать соответствующую ей графическую информацию, но нужно проконтролировать что графика восстановлена корректно. Если же семантика не была удалена и просто восстанавливался предыдущий ее редактированию вариант, то графика при этом задействована не будет, ее необходимо восстанавливать отдельно.

## Не работает архив

Возможные ошибки при работе с архивом:

- Администратором системы не установлен один из признаков архивации;
- Структура информационных баз данных не содержит вышеупомянутых полей архива;
- Отсутствует банк архива или отдельные таблицы.
- Таблица в архиве не содержит полей, имеющих в таблице информационного банка.

## Аннулирование

Аннулирование объектов - операция, связанная с фиксацией факта прекращения существования учётных объектов территории, имеющих важное значение в технологии кадастрового учёта (объекты недвижимости, права, сделки и т.п.). Факт аннулирования возникает при прекращении права, передаче права другому лицу, прекращении существования земельного участка и прочих условиях.

Для правильного аннулирования объекта (только при наличии соответствующих полей в форме)

**необходимо** сначала указать дату аннулирования и его основание (т.е. указать документ, на основании которого происходит аннулирование данного объекта).

Примечание: Если перед запуском процедуры у объекта не была указана **дата аннулирования**, а в форме объекта данное поле присутствует, то при старте процедуры дата будет запрошена автоматически. Если же аннулирование выполняется для группы записей, и при этом дата аннулирования указана не для всех записей, то при запуске процедуры будет также запрошена дата аннулирования, и присвоена тем объектам, у которых она отсутствует. Обязательность указания даты аннулирования можно отменить в **Параметрах банка данных** ([СМ. КОНСТРУКТОР СИСТЕМЫ](#)).

Кроме того, в поле **Отметки об аннулировании** можно описать дополнительные условия факта аннулирования и в поле **Регистратор аннулирования** указать оператора ответственного за заполнение базы данных. Перечисленные поля являются вспомогательными, и присутствуют не во всех экранных формах.

После этого надо выполнить команду **Аннулировать** из меню **Редактирование**. В этом случае в поле **Объект аннулирован** (или **Объект ликвидирован**) будет установлен соответствующий флаг и текущая запись об объекте в дальнейшем будет недоступна для редактирования, а её информация будет использоваться только для просмотра и формирования соответствующих отчетов. Метрические данные (координаты) объектов, имеющих графическое представление, при аннулировании автоматически записываются в новую запись в объект **Аннулированные**. Это позволяет просмотреть аннулированные объекты в отдельном слое, не загромождая рабочие слои не существующими более объектами.

В случае необходимости аннулированный объект можно восстановить повторным выполнением команды **Аннулировать** из меню **Редактирование**.

# Система отчетов Logic Reports

## Часть

---



## Глава III: Система отчетов Logic Reports

### Назначение программы

Программа предназначена для работы с графической и семантической информацией, полученной из банка данных программы GSEE в виде отчетов.

С помощью программы **Logic Reports** пользователь получает возможность редактировать полученный по запросу отчет и подготовить его к печати.

Для ускорения работы с однотипными документами пользователь сам может создавать шаблоны, чтобы в будущем создать серию подобных документов. Опираясь на эту возможность можно заранее задать необходимые для себя особенности отображения и количество полей, которые автоматически заполняются информацией из банка данных.

### Запуск программы

Программа **Logic Reports** является приложением, позволяющим работать с отчетами, получаемыми на основе банков данных GSEE, где приложение может быть вызвано как из семантики, так и из графического редактора Maps Pro.

Из семантики приложение вызывается следующими способами:

- выбрав команду **Создать отчет** меню [Сервис](#) для создания нового отчета;
- выбрав команду **Открыть отчет** меню [Сервис](#) для открытия ранее сохраненного отчета.

Из графического редактора приложение может быть вызвано следующими способами:

- с помощью команды **Печать экрана** меню [Файл](#);
- с помощью команды [Создать отчет](#) меню **Инструменты**.

Примечание: Во всех этих случаях программа будет открываться в режиме **Просмотра**. Для изменения существующих шаблонов отчетов и создания новых программу необходимо запустить в режиме **Конструктора** с помощью приложения **Конструктор системы**.

### Пользовательский интерфейс

#### Общая информация

Программа **Logic Reports** является обычным Windows-приложением. При работе с программой доступны все стандартные операции, которые характерны для любых других приложений. Вам доступны команды главного меню и панели инструментов, ориентируясь среди команд и иконок которых, вы можете выбирать необходимые действия.

В рабочей области программы открывается файл отчета. С помощью мыши вы можете перемещать поля, располагая их удобным для вас образом, выделять и редактировать.

#### Панель инструментов



Ниже перечислены операции, доступные пользователю из меню и основной панели инструментов.

Иконка

Действие

Описание

Подробнее

	Скрыть панель	Позволяет скрыть панель. После ее исчезновения значок <b>треугольная стрелочка</b> сменит указатель на противоположный.	
	Открыть отчет	Открывает отчет из файла в новом окне.	<a href="#">Открыть отчет</a>
	Сохранить отчет	Сохраняет текущий отчет в файле.	<a href="#">Сохранить отчет</a>
	Параметры страницы	Открывает диалог настроек страницы, где можно указать размер страницы, ориентацию, поля.	<a href="#">Параметры страницы</a>
	Печать	Печать текущего отчета на принтер.	<a href="#">Печать</a>
	Откатить	Отменяет последнюю выполненную операцию.	<a href="#">Откат операций</a>
	Вернуть	Повторяет последнюю операцию после отката.	
	Копировать	Копирует выбранные данные из текущего отчета в буфер обмена.	<a href="#">Работа с буфером обмена</a>
	Вырезать	Вырезает выбранные данные из текущего отчета в буфер обмена.	
	Вставить	Вставляет данные из буфера обмена в текущий отчет.	
	Свойства элемента	Открывает диалог свойств текущего элемента отчета (поля, графического объекта).	<a href="#">Свойства элемента</a>



Масштаб отображения

Изменяет масштаб  
отображения информации  
в главном окне  
программы.

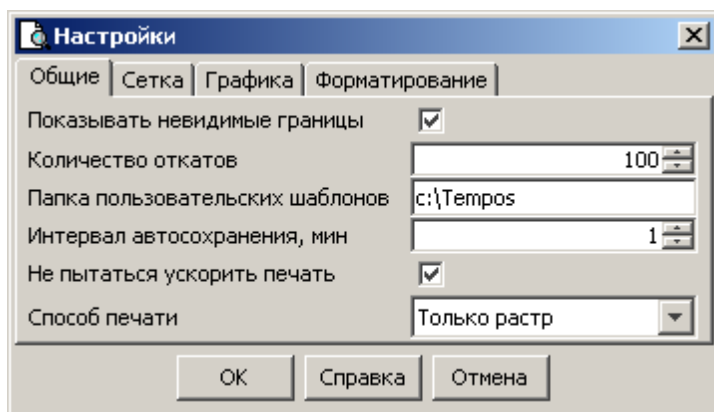
## Настройка приложения

### Служебная форма "Настройки"

Форма содержит изменяемые параметры, которые влияют на настройки в целом. Они размещены на следующих вкладках:

- [Общие](#);
- [Сетка](#);
- [Графика](#);
- [Формат](#).

### Вкладка Общие



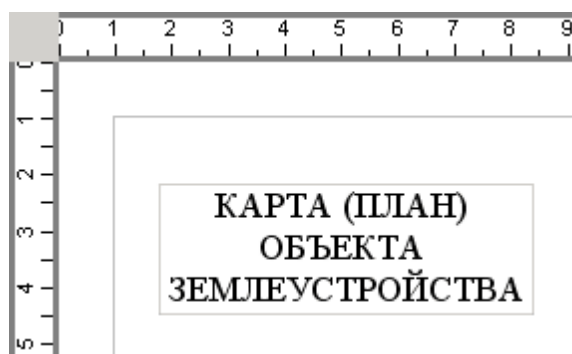
#### Параметр

#### Описание

При включении данного параметра пространство вокруг полей с отключенной границей (окно **Свойство элемента** поле **Цвет границы** значение пункта **Нет цвета**), будет отмечено серой рамкой. При печати она не отображается, но при редактировании позволяет выделить границы всех полей для удобства пользователя. Кроме того, серая рамка отмечает пространство вокруг внутренней части страницы, показывая размер полей (см. [Параметры страницы](#)).

#### Пример:

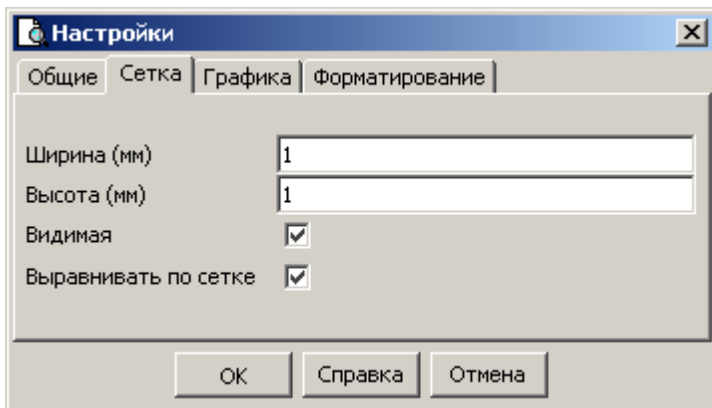
Показывать  
невидимые  
границы



	Указывает сколько операций хранить в <a href="#">истории редактирования</a> .
Количество откатов	<u>Примечание:</u> Рекомендуется выставить значение данного параметра достаточно большим (возможно 100 или более), но при этом следует учитывать, что увеличивается объем необходимой памяти для хранения информации об изменениях.
Папка пользовательских шаблонов	<p>Данный параметр задает папку, в которой будут храниться сохраненные шаблоны. В находящемся рядом поле нужно будет прописать путь к папке.</p> <p><u>Примечание:</u> Обратите внимание, что папка должна существовать или вы должны будете создать ее по указанному вами пути.</p>
Интервал автосохранения, мин.	Задаёт интервал, по прошествии которого будет выполнено автосохранение редактируемого файла. Интервал между автоматическими сохранениями задается в минутах. Рекомендуется делать небольшой интервал, чтобы не потерять недавно внесенную информацию. Logic Reports сохраняет ее в папке временных файлов пользователя, задаваемых переменной окружения TEMP операционной системы. В случае, если при редактировании нескольких отчетов параллельно, было аварийное закрытие программы, то при следующем запуске программа автоматически предложит открыть и сохранить эти временные файлы.
Не пытаться ускорить печать	Включить флажок следует, если при печати отчета будут обнаружены искажения. Данная возможность предусматривает более медленную скорость печати.
Способ печати	В выпадающем меню доступно три пункта: <b>Авто</b> , <b>Только растр</b> и <b>Только вектор</b> . От выбора данного пункта зависит каким образом будет распечатан документ: растровым методом или векторным. По умолчанию установлено значение <b>Авто</b> , что позволяет программе самой выбирать оптимальный способ печати.

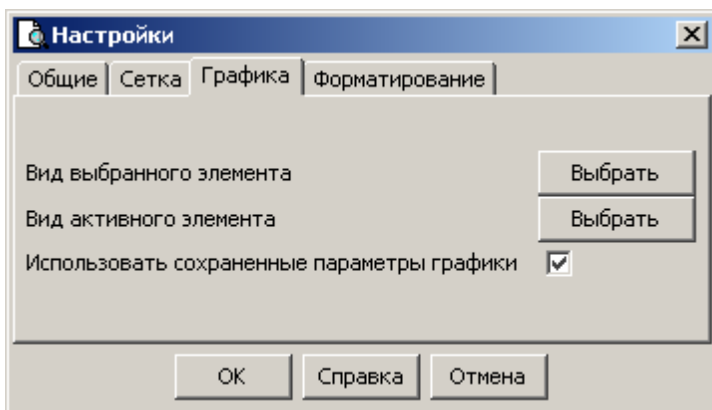


## Вкладка Сетка



Параметр	Описание
Ширина / Высота	Данные параметры задают размеры сетки в миллиметрах.
Видимая	Данный пункт отменяет показ сетки и восстанавливает ее. Параметр служит для удобства пользователя, позволяя более точно выравнивать элементы.
Выравнивать по сетке	Если включено, то при перемещении полей и изменении размеров их границы будут выравниваться по сетке. Это может быть удобно при проектировании отчетов под бланк или по жесткому стандарту, и позволяет выставлять точные координаты и размеры полей не открывая диалог свойств поля.

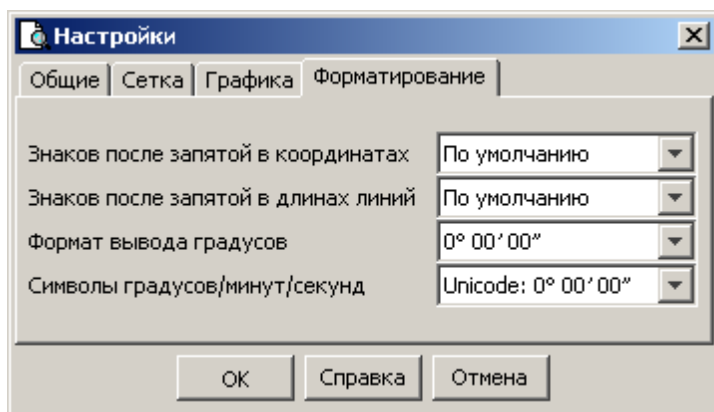
## Вкладка Графика



Параметр	Описание	Подробнее
Вид выбранного элемента	При нажатии на кнопку <b>Выбрать</b> , Свойства.	

	открывается окно <b>Свойства</b> , в котором, перемещаясь по вкладкам <b>Объект</b> , <b>Заливка</b> , <b>Граница</b> , <b>Точка</b> , <b>Текст</b> пользователь задает необходимые параметры.
Вид активного элемента	При нажатии на кнопку <b>Выбрать</b> , открывается окно <b>Свойства</b> , в котором, перемещаясь по вкладкам <b>Объект</b> , <b>Заливка</b> , <b>Граница</b> , <b>Точка</b> , <b>Текст</b> пользователь задает необходимые параметры.
Использовать сохраненные параметры графики	В паре с командой <b>Формат/Сохранить параметры графики</b> позволяет менять настройку графического поля в шаблонах отчетов. При выполнении указанной команды настройки текущего графического поля запоминаются, и если опция включена, то при создании нового отчета они применяются к его графическим полям. Подробнее см. описание команды.

## Вкладка Форматирование



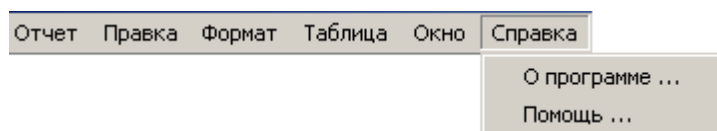
Диалог содержит следующие настройки:

Настройки	Описание
Знаков после запятой в координатах	Выпадающий список содержит количество знаков, по которым будет округляться число при выводе. Значение 0 соответствует выводу целым числом.

Знаков после запятой в длинах линий	Выпадающий список содержит количество знаков, по которым будет округляться число при выводе. Значение 0 соответствует выводу целым числом.
Формат вывода градусов	В выпадающем списке вы задаете, как будет выведено значение в градусах.
Символы градусов/минут/секунд	Задает кодировку, в которой будут выведены обозначения угловых величин.

## Главное меню

### Управление Главным меню

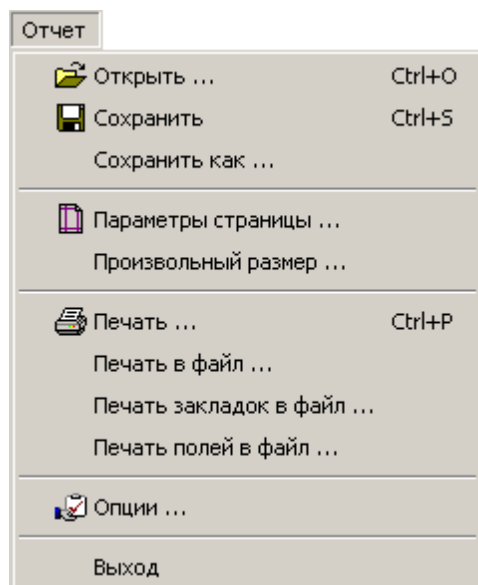


Главное меню состоит из шести пунктов: [Отчет](#), [Правка](#), [Формат](#), [Таблица](#), [Окно](#), [Справка](#).

Выбрать любой из пунктов можно наведя на них курсор мыши и нажав левую кнопку. После щелчка мыши будет раскрыто меню, где вы сможете выбрать команды в раскрывшемся списке.

С клавиатуры вы сможете попасть в главное меню нажав клавишу F10 и Enter. Перемещаться между вкладками и по ним с помощью клавиш курсора: вверх, вниз, влево, вправо (значки "стрелки" на клавиатуре).

### Меню Отчет



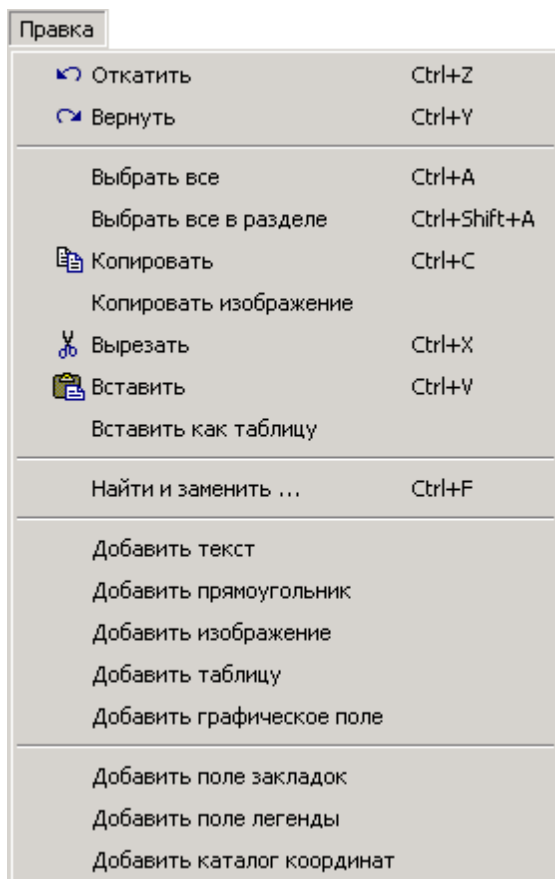
Меню **Отчет** состоит из шести пунктов:

Действие	Описание	Подробнее
Открыть...	Открывает отчет из файла в новом окне	<a href="#">Открытие и сохранение</a>
Сохранить	Сохраняет текущий отчет в файле.	
Сохранить как...	Сохраняет текущий отчет в файле. При выполнении данной команды будет предложено выбрать имя файла и папку куда сохранить файл.	
Параметры страницы...	Открывает диалог настроек страницы, где можно указать размер страницы, ориентацию, поля.	<a href="#">Параметры страницы</a>
Произвольный размер...	Диалог настройки размеров страницы без ограничений.	
Печать...	Отправляет на печать текущий отчет.	<a href="#">Печать</a>
Печать в файл...	Печать всего отчета в файл изображения.	
Печать закладок в файл...	Печать закладок в набор файлов изображения. Для каждой закладки формируется отдельный выходной файл с номером закладки. Команда доступна, если выбрана графическая компонента, а в ней созданы закладки.	
Печать полей в файл...	Печать выбранных полей в файл изображения. Доступна, если выбрано хотя бы одно поле отчета.	
Опции...	Открывает меню общих настроек программы.	<a href="#">Настройки</a>

Выход

Выход из приложения.

## Меню Правка



Меню **Правка** позволяет редактировать и добавлять новые объекты в рабочем поле программы. Для удобства пользователя часть команд имеет "горячие клавиши" комбинации которых также приведены в меню.

Меню **Правка** состоит из следующих пунктов:

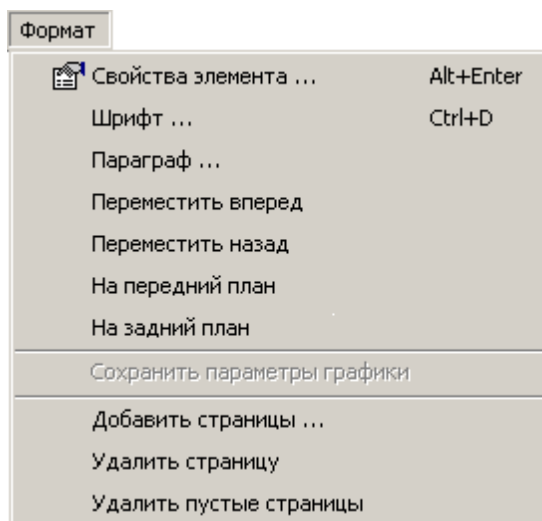
Действие	Описание
Откатить	Позволяет отменить последнюю выполненную операцию. <a href="#">Откат операций</a>
Вернуть	Возвращает последнюю операцию после отката.
Выбрать все	Позволяет выбрать сразу все объекты в отчете. <a href="#">Выбрать все</a>
Выбрать все в разделе	Позволяет выбрать все объекты в одном из разделов отчета.

Копировать	Копирует выбранные данные из текущего отчета в буфер обмена.	
Копировать изображение	Копировать выбранные семантические, и графические поля как изображение в буфер обмена. При выполнении операции необходимо будет указать цветность и разрешение (dpi) формируемого изображения. Команда доступна, если выбрано хотя бы одно поле отчета.	<a href="#">Работа с буфером обмена</a>
Вырезать	Вырезает выбранные данные из текущего отчета в буфер обмена.	
Вставить	Вставляет данные из буфера обмена в текущий отчет.	
Вставить как таблицу	Вставить текст из буфера как таблицу.	
Найти и заменить	Позволяет найти текст внутри документа и заменить его нужной последовательностью символов. Может использоваться не только для замены, но и для поиска. Задав нужную последовательность и нажимая на кнопку Найти можно пройти по всем полям отчета с найденными значениям.	<a href="#">Окно Поиск и замена</a>
Добавить графическое поле	Позволяет добавить в отчет поле вывода графической информации (карту).	<a href="#">Графический компонент</a>
Добавить текст	Позволяет добавить текстовое поле в отчет.	<a href="#">Текстовое поле</a>
Добавить прямоугольник	Позволяет добавить прямоугольник в рабочее поле программы.	<a href="#">Прямоугольник</a>
Добавить изображение	В это поле можно будет добавить изображение и работать с ним	<a href="#">Изображение</a>

	как с отдельным полем.	
Добавить поле закладок	Позволяет добавить поле закладок. Команда активна, если графическая компонента выбрана <a href="#">Поле закладок</a> или находится в режиме редактирования.	
Добавить поле легенды	Позволяет добавить поле легенды. Команда активна, если графическая компонента выбрана <a href="#">Поле легенды</a> или находится в режиме редактирования.	
Добавить таблицу	Позволяет добавить в рабочее поле отчета таблицу. По умолчанию задается таблица с <a href="#">Таблица</a> тремя столбцами и тремя строками.	
Добавить каталог координат	Позволяет добавить каталог координат. Команда активна, если графическая компонента <a href="#">Каталог координат</a> выбрана или находится в режиме редактирования.	

Смотрите также раздел [Вставка полей](#)

## Меню Формат

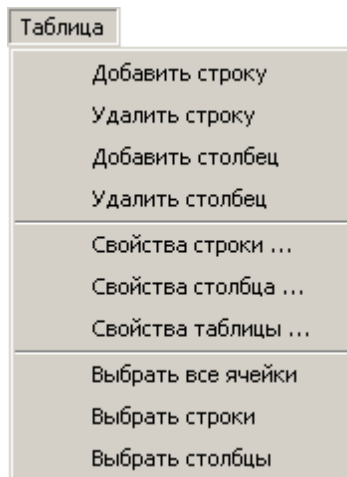


Действие	Описание
Свойства элемента...	Данная команда позволяет задать или отредактировать свойства выделенного элемента.

Шрифт...	Позволяет изменить настройки шрифта. Команда активна при выделенном текстовом поле, поле закладок, таблице и ячейки таблицы.
Параграф...	Позволяет применить форматирование отдельного абзаца текстового поля или всего элемента. Данная команда активна при выделенном текстовом поле.
Переместить вперед	Перемещает объект в пределах рабочего поля ближе к переднему плану.
Переместить назад	Перемещает объект в пределах рабочего поля ближе к заднему плану.
На передний план	Перемещает объект на передний план.
На задний план	Перемещает объект на задний план.
Сохранить параметры графики	Позволяет сохранить параметры графики. Для сохранения нужен свежий автоматически созданный отчет без ручной правки. Данный пункт отсутствует в режиме конструирования.
Добавить страницы...	Вызывает диалоговое окно Добавление страниц, в котором вы задаете параметры вставки новых страниц в документ.
Удалить страницу	Удаляет страницу на которой непосредственно вы находитесь, переходя к следующей странице.
Удалить пустые страницы	Удаляет пустые страницы начиная от конца отчета.



## Меню Таблица

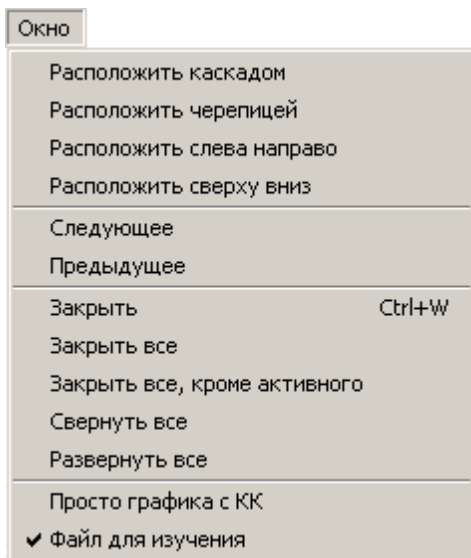


Данное меню содержит команды для редактирования таблицы, созданной средствами **Logic Reports**.

Действие	Описание
Добавить строку	Добавляет строку в уже созданную таблицу. Новая строка появится снизу таблицы.
Удалить строку	Удаляет строку из таблицы. Для этого необходимо предварительно выделить одну из ячеек данной строки.
Добавить столбец	Добавляет новый столбец. Новый столбец появится справа от таблицы.
Удалить столбец	Удаляет столбец из таблицы. Для этого необходимо предварительно выделить одну из ячеек данного столбца.
Свойства строки...	Открывает окно свойств строки <a href="#">таблицы</a> .
Свойства столбца...	Открывает окно свойств столбца <a href="#">таблицы</a> .
Свойства таблицы...	Открывает окно свойств <a href="#">таблицы</a> .
Выбрать все ячейки	Выделяет все ячейки <a href="#">таблицы</a> .
Выбрать строки	Выделяет строки, которые содержат выбранные предварительно в <a href="#">таблице</a> ячейки.
Выбрать столбцы	Выделяет столбцы, которые содержат выбранные

предварительно в [таблице](#) ячейки.

## Меню Окно

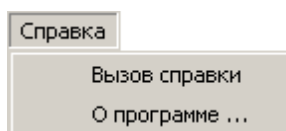


Данное меню содержит команды для работы с окнами в рабочем поле программы.

Действие	Описание
Расположить каскадом	Команда выстраивает каскадом все открытые окна.
Расположить черепицей	Располагает открытые окна в порядке черепицы.
Расположить слева направо	Располагает окна слева направо в один ряд.
Расположить сверху вниз	Располагает окна сверху вниз в один столбец.
Следующее	Осуществляет переход от текущего окна к следующему.
Предыдущее	Осуществляет переход от текущего окна к предыдущему.
Заккрыть	Данная команда закрывает активное окно.
Заккрыть все	Данная команда закрывает все открытые окна. Если вы редактировали открытые отчеты, то перед закрытием программа предложит сохранить внесенные изменения.

Заккрыть все кроме активного	Закрывает все окна кроме активного. Если вы редактировали открытые отчеты, то перед закрытием программа предложит сохранить внесенные изменения.
Свернуть все	Данная команда сворачивает все открытые окна.
Развернуть все	Разворачивает все открытые окна.
Поле открытых окон	Здесь располагаются имена открытых файлов в Logic Reports. Их может быть несколько. Активное окно отмечается значком галочка, слева от названия. Имена Просто графика с КК и Файл для изучения являются названиями файлов, которые открыты программой.

## Меню Справка



Меню **Справка** содержит два пункта: О программе и Помощь.

Действие	Описание
Вызов справки...	Открывает справку Logic Reports.
О программе...	Данная команда выводит окно с тремя вкладками: <b>О программе</b> , <b>Информация</b> и <b>Поддержка</b> . Вкладка <b>О программе</b> содержит общую информацию и логотип. Вкладка <b>Информация</b> содержит сведения, которые могут быть интересны для технической поддержки (версия, дата сборки и др.). Вкладка <b>Поддержка</b> включает в себя адреса и телефоны нашей организации.

## Диалоговые окна

### Общая информация

Раздел **Диалоговые окна** содержит следующие разделы:

- [ПОИСК И ЗАМЕНА;](#)
- [СОХРАНЕНИЕ;](#)
- [ПЕЧАТЬ;](#)
- [СВОЙСТВА ЭЛЕМЕНТА;](#)
- [ШРИФТ;](#)

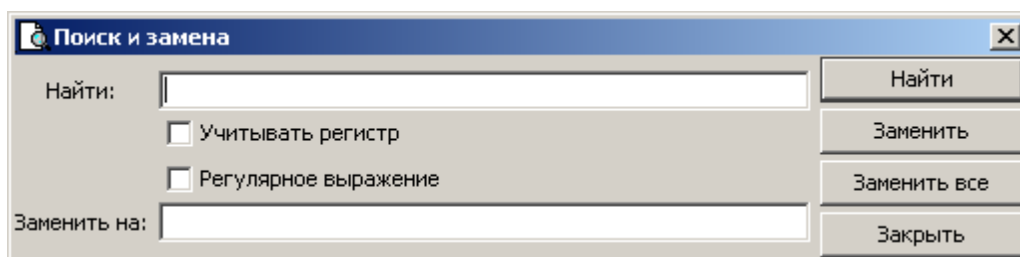
- [ПАРАГРАФ;](#)
- [ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ;](#)
- [ДОБАВЛЕНИЕ СТРАНИЦ;](#)
- [ПАРАМЕТРЫ ЛЕГЕНДЫ;](#)
- [УДАЛЕНИЕ СТРАНИЦ.](#)

В диалогах из этого раздела мы можете задавать параметры влияющие на выполнение различных действий программы. При выводе окна вам нужно будет либо подтвердить настройки по умолчанию, или изменить их.

## Поиск и замена

Диалоговое окно **Поиск и замена** запускается по команде **Найти и заменить** меню **Правка**. Команду также можно вызвать нажатием клавиш Ctrl + F.

### Окно Поиск и замена:



### Поиск.

Для поиска нужного слова или числа вы можете в поле **Найти** ввести нужные данные.

### Замена.

Для замены слова или числа вам нужно в поле **Найти** ввести необходимые для поиска данные, а в поле **Заменить на:** те данные, на которые бы вы хотели их заменить.

При выполнении этих операций вы можете воспользоваться дополнительными возможностями **Учитывать регистр** и **Регулярное выражение**. При включении флажка **Учитывать регистр** поиск будет идти с учетом регистра их написания.

Использование возможности **Регулярное выражение** позволяет вам более точно использовать возможности поиска, задавая необходимые параметры.

Параметры для задания регулярного выражения:

Параметр	Описание
+	Обозначает ноль или больше символов. Служит для задания числа символов. При вводе в строку поиска комбинации длин+а будут найдены все слова, содержащие одну или несколько букв Н, стоящие рядом. При необходимости эти слова можно будет заменить, набрав в строке Заменить на: нужный вариант.
[ ]	Служат для задания вариации символов в слове или числовом обозначении. Может задаваться как последовательность знаков [авм] или как интервал [а-м] , где заключение в скобки является одним

символом, а внутреннее содержимое - допустимые варианты.

{

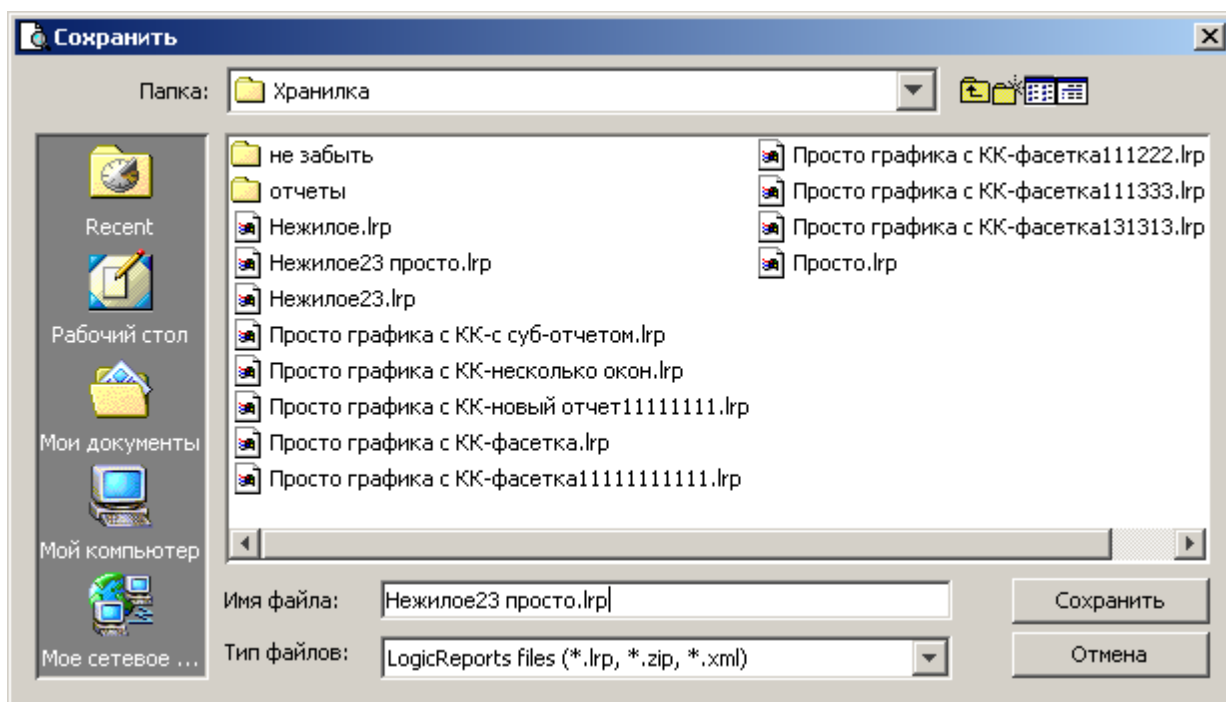
Служат для ввода числа символов из заданных в квадратных скобках. Может выглядеть как запись [ном]{1,2}, которая задаст поиск комбинаций ом, он, нм, мн, но, мо, оо, нн, мм в составе слов.

## Сохранение

После того как будет создан и подкорректирован отчет в **Logic Reports** его нужно будет сохранить. Автоматически в программе предусмотрена функция [автосохранения](#), исключаящая потерю информации, но непосредственно сам файл сохраняется пользователем.

Для этого нажмите на кнопку **Сохранить** на панели инструментов и если имя файла вами ранее не задано, то откроется окно **Сохранить**, где вам нужно будет ввести его название в поле **Имя файла**. Первоначальное сохранение идентично команде **Сохранить как**. Если файл уже назван, то программа просто перезапишет его.


### Окно Сохранить:

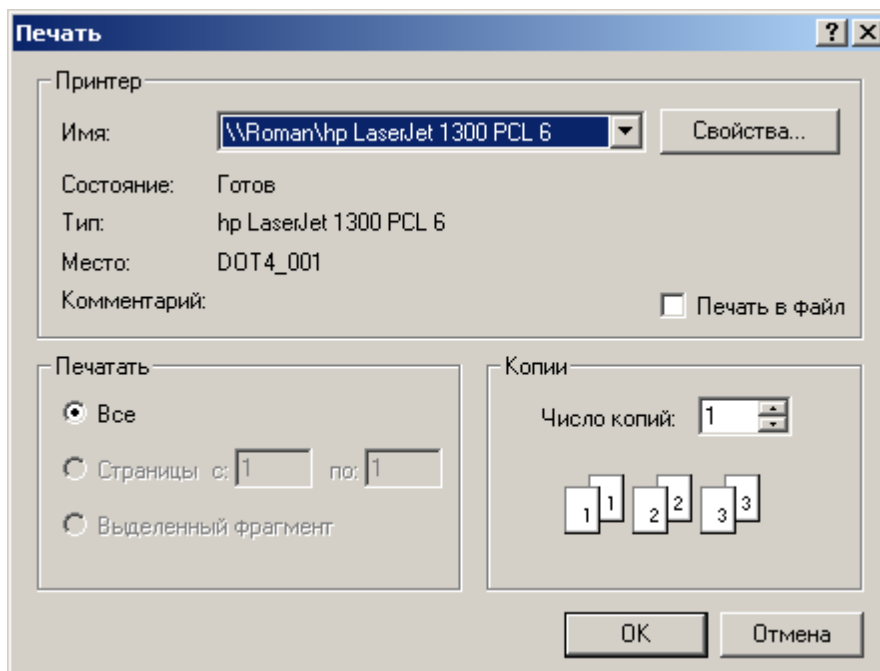


В поле **Имя файла** вам нужно будет набрать имя под которым он будет сохранен. Поле **Папка** указывает место где будет храниться ваш файл.

Аналогичные команды сохранения находятся во вкладке **Отчет** главного меню. Также для сохранения используется комбинация Ctrl+S.

## Печать

Диалоговое окно **Печать** можно вызвать нажатием на панели инструментов кнопки (  - **Печать**), или выбрав на вкладке **Отчет** соответствующий пункт. Доступна функция вызова окна комбинацией клавиш Ctrl+P.

**Окно Печать:**

Перед печатью пользователь увидит стандартный диалог (см. рисунок), где он сможет выбрать и настроить принтер, а также указать количество копий документов.

В окне печати выделяются три раздела: **Принтер**, **Печатать** и **Копии**.

В разделе **Принтер** перечислены настройки принтера. Если вам нужно изменить какие либо параметры, то вы можете перейти к его свойствам, нажав соответствующую кнопку.

В разделе **Печатать** вы выбираете, что будет напечатано. Вы можете напечатать все или выбрать необходимый интервал страниц. Функция "Выделенный фрагмент" в настоящее время не поддерживается.



Раздел **Копии** задает количество копий при распечатке.

Обратите внимание, что при наличии графического компонента в отчете и использовании растров в нем скорость печати и объем передаваемых на принтер данных зависит от настройки "Разрешение при печати" этого компонента.

## Свойства элемента

Диалоговое окно **Свойства элемента** содержит свойства элемента, информацию о котором пользователь захотел посмотреть. В зависимости от характера элемента содержимое окна может различаться. Если выбрано несколько элементов разного типа, то диалог будет включать только те свойства, которые есть у всех типов выбранных элементов.

У большинства типов полей присутствует набор следующих свойств:

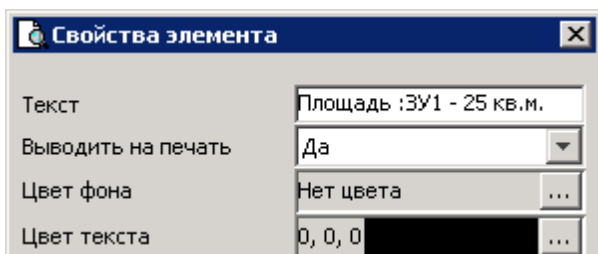
Поле	Описание
Выводить на печать	Управляет выводом на печать выбранного элемента. Если значение свойства равно "нет", то элемент не будет выводиться на печать.
Цвет границы	Задаёт цвет границы поля. Окно <a href="#">Выберите цвет (см. рис.5)</a> открывается нажатием на кнопку  .
Ширина границы (мм)	Задаёт ширину границы в миллиметрах вдоль периметра объекта.
От левого края (мм)	Задаёт отступ от левого края в миллиметрах.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ от верхнего края в миллиметрах.
Ширина (мм)	Задаёт ширину поля в миллиметрах. Ширина объекта ограничена рабочей областью программы. Если вы задаёте размер превосходящий размеры окна программы, то автоматически будет выставлена максимальная ширина, но не выходящая за доступную область на экране.
Высота (мм)	Задаёт высоту поля в миллиметрах. Высота объекта ограничена рабочей областью программы. Если вы задаёте размер превосходящий размеры окна программы, то автоматически будет выставлена максимальная высота, но не выходящая за доступную область на экране.
Слой	Задаёт номер слоя в котором находится данный объект. Номер можно как ввести с клавиатуры, щелкнув по полю мышью, так и воспользовавшись кнопками  . Поля отчета могут располагаться один поверх другого. В этом случае поле с большим номером слоя нарисуете поверх поля с меньшим номером.

Фиксировать  
положение

В выпадающем меню присутствуют только два значения: Да и Нет. При установке значения Да объект становится перемещаемым.

В зависимости от типа выбранного элемента могут добавляться дополнительные свойства.

#### Окно Свойства элемента для текстового поля:



#### Поле

#### Описание

Текст

Значение выводимого в отчете текста. Для удобства редактирования можно использовать сочетание клавиш Shift+F2, при этом откроется дополнительное окно, завершить редактирование в котором можно сочетанием клавиш Ctrl+Enter.

Следует помнить, что редактирование текста в диалоге свойств приведет к сбросу оформления отдельных элементов текста. Например, если какое-то слово было выделено жирным шрифтом, то после редактирования в этом диалоге специальное выделение будет утеряно. Для редактирования текста без потери сложного форматирования это надо делать непосредственно в окне отчета.

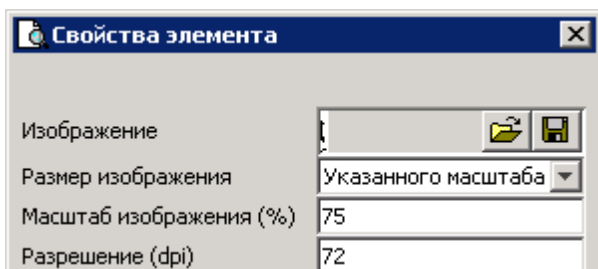
Цвет фона

Данная настройка позволяет выбрать цвет фона для текстового поля. По умолчанию установлено значение Нет цвета.

Цвет текста

Задаёт цвет для текста содержащегося в поле. Следует обратить внимание, что цвет текста и фона совпадать не должен - иначе они сольются.

#### Окно Свойства элемента для поля с изображением:



#### Поле

#### Описание



Изображение	В поле отображается загруженный файл изображения
-------------	--

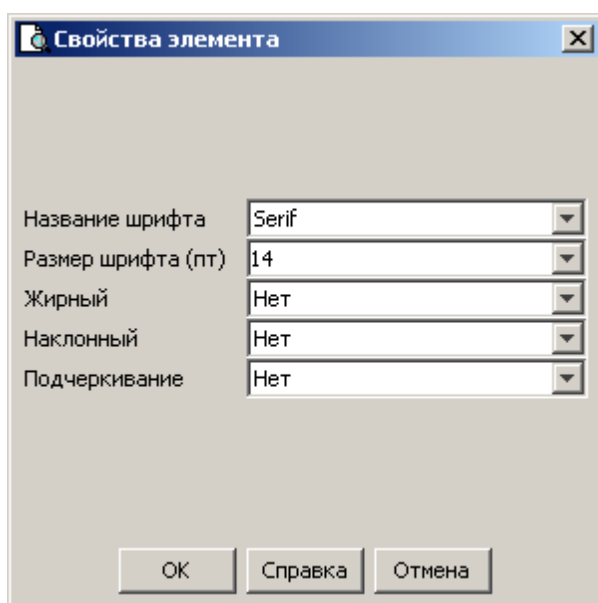
Размер изображения	
--------------------	--

Масштаб изображения	
------------------------	--

Разрешение(dpi)	
-----------------	--

## Шрифт

**Шрифт:**



В окне выделяются пять полей, доступных для пользователя: Название шрифта, Размер шрифта(пт), Жирный, Наклонный и Подчеркивание.

Поле	Описание
Название шрифта	Позволяет выбрать необходимый шрифт.
Размер шрифта(пт)	Позволяет выбрать необходимый размер шрифта.
Жирный	Выбрав в выпадающем меню Да или Нет вы изменяете это значение для текста.
Наклонный	Выбрав в выпадающем меню Да или Нет вы изменяете это значение для текста.
Подчеркивание	Выбрав в выпадающем меню Да или Нет вы

изменяете это значение для текста.

## Параграф

### Параграф:

Свойства элемента

Отступ слева (мм)	0
Отступ справа (мм)	1
Отступ первой строки (мм)	0
Интервал перед (мм)	1,5
Интервал после (мм)	0
Интервал между строк (мм)	0
Выравнивание	По левому краю

OK Справка Отмена

Настройки окна **Параграф** позволяют форматировать текст, задавая выравнивание, межстрочные интервалы и отступы.

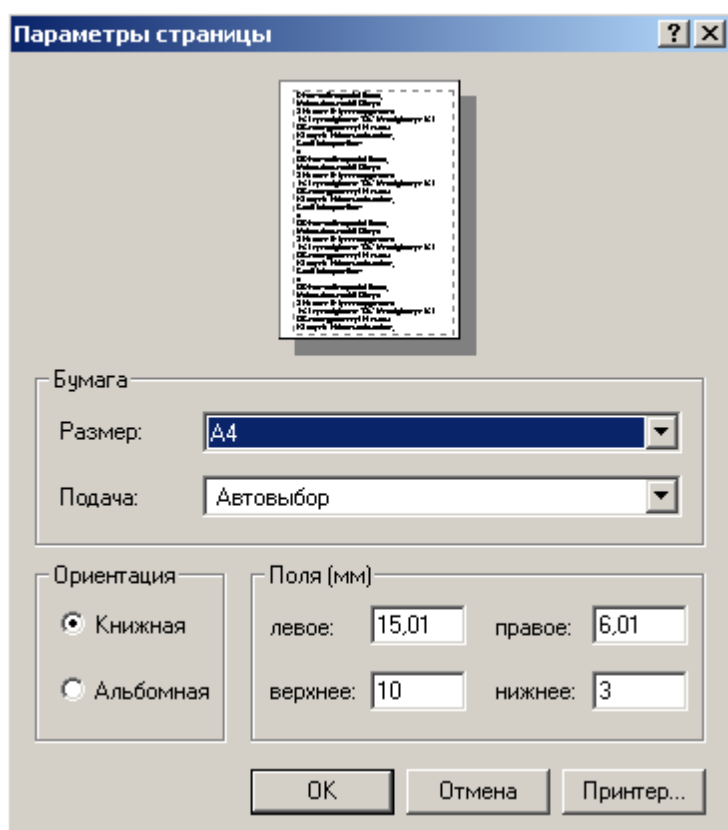
Поле	Описание
Отступ слева(мм)	Позволяет уменьшать или увеличивать отступ от левого края.
Отступ справа(мм)	Позволяет уменьшать или увеличивать отступ от правого края.
Отступ первой строки(мм)	Значение этого поля задает красную строку в начале абзаца.
Интервал перед (мм)	Параметр задает расстояние до предыдущего абзаца.
Интервал после (мм)	Параметр задает расстояние до следующего абзаца.
Интервал между строк (мм)	Параметр задает расстояние между строками.
Выравнивание	Является выпадающим меню, состоящим из четырех пунктов: По центру, По левому краю, По

правому краю, По ширине. Если вы хотите поменять выравнивание для уже готового фрагмента, то нужно выделить этот фрагмент, а затем перейти в главное меню **Формат | Параграф**. Фрагмент можно выделить, встав в начало текста и зажав левую кнопку мыши, протянуть через весь фрагмент. При выделении он будет помечен черным маркером.

## Параметры страницы

Диалоговое окно **Параметры страницы** можно вызвать нажатием на панели инструментов кнопку **Параметры страницы...** или выбрать пункт **Параметры страницы** меню **Отчет**.

**Параметры страницы:**



В окне печати выделяются три раздела: **Бумага**, **Ориентация** и **Поля(мм)**, в которых вы соответственно можете настроить размер бумаги (A4, A3 и т.п.), ориентацию (книжная, альбомная), размер полей.

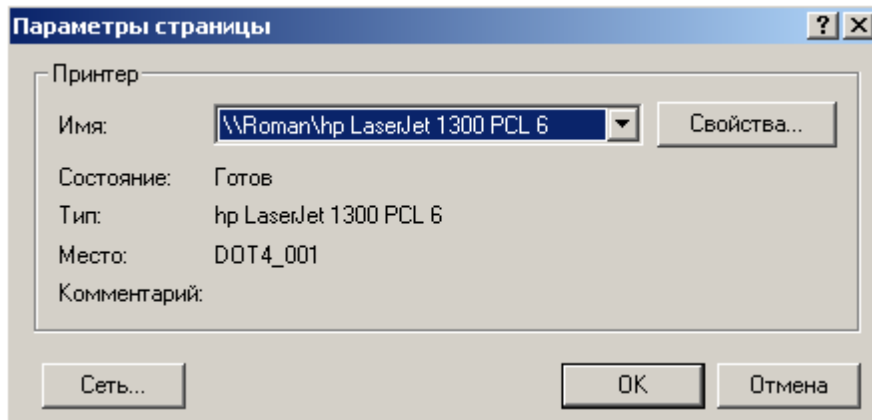
В разделе **Бумага** вы выбираете из выпадающего списка формат для печати в поле **Размер** и способ подачи бумаги в поле **Подача**.

В разделе **Ориентация** вы выбираете пространственную ориентацию листа при печати.

Раздел **Поля(мм)** задает размер полей. Измеряются поля в миллиметрах и отмечают свободное пространство по краям листа.

Кнопка **Принтер** открывает окно, где вы можете посмотреть состояние активного принтера и при необходимости изменить его свойства.

### Параметры страницы - Принтер:



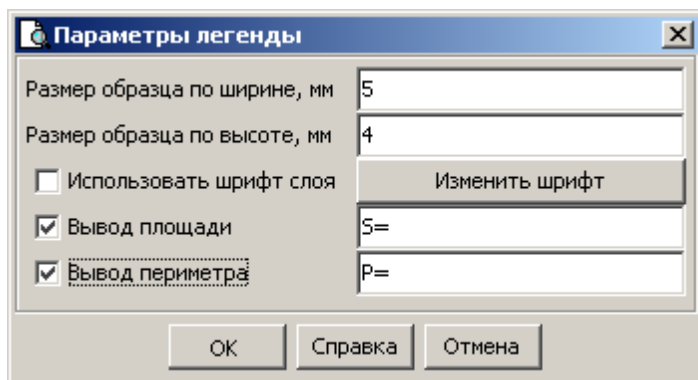
Обратите внимание, что выбранный в данном диалоге принтер не меняет настройку на принтер, куда будет выполняться [печать](#), он лишь определяет список доступных размеров бумаг.

### Параметры легенды

Окно **Параметры** легенды открывается при вставке [поля легенды](#). В открывшемся диалоге вы задаёте размер значков и шрифт подписей.

Нажатие на кнопку **Отмена** приведет к закрытию окна и отмены вставки поля.

#### Параметры легенды:



Настройки окна задают следующие параметры:



#### Действие

Размер образца по ширине (мм)

#### Описание

Задаёт высоту значка.

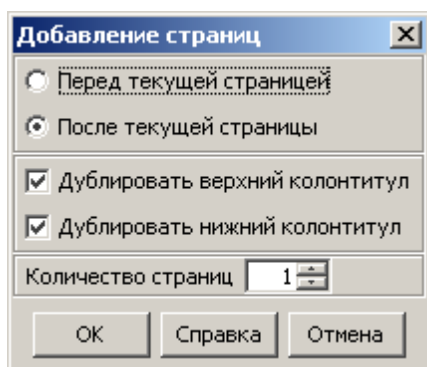
Размер образца по высоте (мм)	Задаёт ширину значка.
Использовать шрифт слоя	При включении флажка подпись условного знака выполняется тем же шрифтом, которым сделана подпись объекта в графическом поле.
Изменить шрифт	Позволяет выбрать одинаковый <u>Шрифт</u> сразу для всех подписей. Используется только в том случае, если Использовать шрифт слоя выключено.
Вывод площади	При включении флажка в подписи условного знака добавляется значение площади, которую занимает объект.
Вывод периметра	При включении флажка в подписи условного знака добавляется длина периметра (протяженности) объекта.

Примечание: Взамен обозначений P= и S= вы можете задать свое название, например Площадь: или Периметр:.

## Добавление страниц

Окно открывается при выполнении команды **Добавить страницы...** меню **Формат**. В диалоге задается место и количество вставляемых страниц, а также использование существующих колонтитулов. В пределах одного отчета все листы имеют одинаковый формат, определяющий размер, ориентацию листа бумаги и расстояние от краев страниц до области печати. Все добавляемые страницы будут соответствовать этому формату.

### Окно диалога Добавление страниц:



Действие	Описание
Перед текущей страницей / После текущей страницей	Переключатель определяет куда, по отношению к текущей, будут вставлены дополнительные страницы.

Дублировать верхний колонтитул	При включенном флажке верхний колонтитул будет перенесен на новые страницы.
Дублировать нижний колонтитул	При включенном флажке нижний колонтитул будет перенесен на новые страницы
Количество страниц	Позволяет задать необходимое количество страниц. В поле можно вводить любое целое число от 1 до 999.

Если вы вставили лишние страницы, то их можно [удалить](#).

## Удаление страниц

Иногда по ходу работы возникает необходимость удаления лишних страниц. В программе **Logic Reports** предусмотрены две команды для их удаления. Расположены они в меню **Формат** и позволяют удалять страницы как группой, так и по одиночке.

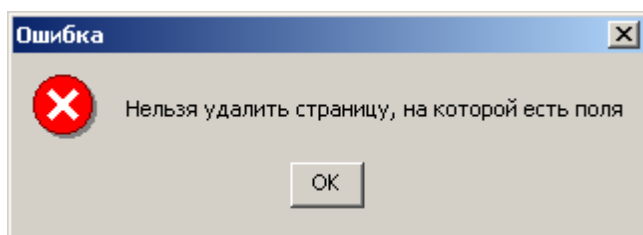
### Групповое удаление.

Для группового удаления командой **Удалить пустые страницы** доступны только те листы, на которых нет ни одного поля. Команда позволяет убрать из документа ненужные страницы, на которых нет никакой информации.

### Удаление страницы.

Если вам необходимо удалить одну страницу, то непосредственно сразу вы с ней ничего сделать не сможете. Первоначально вам нужно будет удалить все поля, и только после этого страница станет доступной для удаления. Если удаления полей не произошло, а избавиться от листа вы все равно попытались, то вы увидите сообщение, показанное на рисунке.

### Окно предупреждения:



## Работа с программой

### Основные действия при работе с программой

Раздел содержит описание следующих действий:

- [ОТКРЫТИЕ И СОХРАНЕНИЕ ОТЧЕТА;](#)
- [ПАРАМЕТРЫ СТРАНИЦЫ;](#)
- [НАВИГАЦИЯ ПО СТРАНИЦАМ;](#)
- [ПЕЧАТЬ ОТЧЕТА;](#)
- [ОТКАТ ОПЕРАЦИЙ;](#)
- [РАБОТА С БУФЕРОМ ОБМЕНА;](#)
- [СВОЙСТВА ЭЛЕМЕНТА.](#)

Названные действия часто встречаются при работе с программой. Каждый раздел содержит процедуру выполнения названного действия и описывает, какие особенности могут быть при оформлении данного отчета.

## Открытие и сохранение отчета


### Открытие.

Открытие отчета в **Logic Reports** из уже сохраненного файла осуществляется следующим образом:

- Выбирается команда **Открыть отчет** меню **Сервис**. По команде на экран будет выведено диалоговое окно **Открыть**. Здесь вам нужно будет выбрать название файла отчета из уже существующих. По умолчанию в окне будет выведено содержимое папки, в которую последний раз сохраняли отчеты. Если ваша папка с отчетами не была открыта сразу, то в нее можно перейти, используя навигацию, привычную для Windows;
- Если приложение **Logic Reports** уже запущено, то ранее сохраненный отчет можно открыть выбрав пункт **Открыть** меню **Отчет**, либо с помощью соответствующей кнопки на панели инструментов. Если Вы укажете уже открытый файл, программа предложит либо переоткрыть документ без сохранения, либо просто перейти в ранее открытый документ.

### Сохранение.

Созданные отчеты могут быть сохранены в файл, а позже открыты для дополнительной правки и печати.

Для сохранения текущего отчета выполните команду **Сохранить** меню **Файл** (кнопка , клавиши Ctrl-S). Если отчет после создания еще ни разу не был сохранен, будет предложено указать имя файла (как при выполнении Сохранить как...), при этом программа откроет [диалоговое окно](#) команды.

Для сохранения отчета под другим именем выполните команду **Сохранить как** меню **Файл**. Вам будет предложено указать путь и новое имя файла отчета. Если расширение файла не будет указано, оно будет добавлено исходя из того, какой тип файла был указан в диалоге.

При сохранении файла где-либо в локальной сети всегда указывайте путь полностью, не пользуйтесь ссылками быстрого доступа, которые создает Windows в папке Мое сетевое окружение. В Java есть ошибка обработки таких путей, в результате чего файл реально будет сохранен на локальной машине.

Обратите также внимание, что в графике сохраняемого документа остаются только ссылки на файлы растров, но не сами растры, поэтому, при открытии документа на другой машине, может понадобиться настройка графического компонента.

Примечание: следует помнить, что при сохранении отчетов (графического изображения) сохраняется только та часть информации которая отображалась на экране непосредственно перед сохранением, то есть, например, если во время работы с отчетом производились изменения также объектов близлежащих области отображения, то сохраняться будут только те объекты, которые попали в область отображения непосредственно перед выполнением этой операции, остальные изменения будут утеряны.

### Технические подробности:


Файл отчета представляет собой XML-документ. Ввиду того, что файлы в этом формате как правило имеют большой объем, программа предоставляет возможность сжатия их "на лету". Для этого в качестве выходного формата необходимо указать Logic Reports file (\*.lrp).

Технически файл LRP представляет собой ZIP-архив (поэтому в списке известных расширений

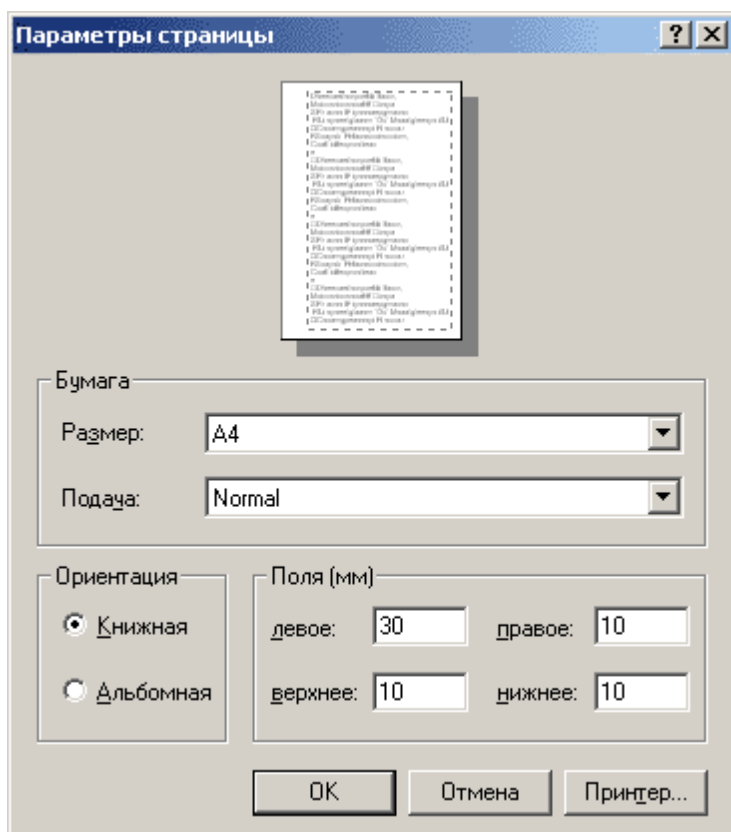
присутствует и ZIP); при открытии в этом архиве просто ищется первый файл, и он открывается как XML. Начиная с Geocad System 5.0 расширение LRP регистрируется для открытия отчетов в Logic Reports из Проводника; для более ранних версий эта операция может быть выполнена вручную.

Сохранение отчета выполняется максимально аккуратно. Сначала создается временный файл с именем и путем, созданным операционной системой; теоретически такой файл можно создать и сохранить всегда. После успешного сохранения временного файла выполняется попытка сохранить данные в указанный вами файл. При этом если сохранение выполняется повторно или поверх ранее созданного файла, все его права сохраняются неизменными. Если сохранить отчет в постоянный файл не получается по каким-либо причинам, программа выдает сообщение с указанием пути к временному файлу. Таким образом, вероятность не потерять важные данные достаточно велика.

## Параметры страницы

Для того, чтобы изменить настройки страницы текущего отчета, выполните команду **Параметры страницы** меню **Файл** (кнопка ). Будет открыт стандартный диалог, где Вы можете настроить размер бумаги (A4, A3 и т.п.), ориентацию (книжная, альбомная), размер полей.

**Диалог параметров страницы:**






Обратите внимание, что выбранный в данном диалоге принтер не меняет настройку на принтер, куда будет выполняться [печать](#), он лишь определяет список доступных размеров бумаг.

## Навигация по страницам

Если при создании отчета получилось несколько страниц, в панели инструментов будут доступны кнопки перехода по страницам. При их помощи Вы можете перемещаться на одну страницу вперед и назад, а также к концу или началу документа


**Навигация по страницам:**



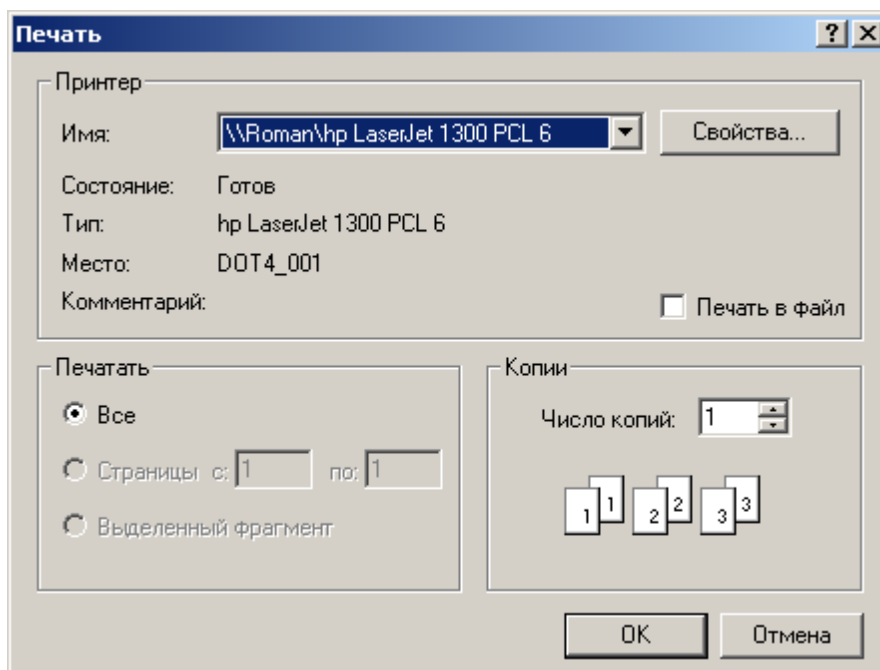
Иконка	Действие	Описание
	Предыдущая страница	Переходит на предыдущую страницу в текущем отчете.
	Следующая страница	Переходит на предыдущую страницу в текущем отчете.
	Перейти к первой странице	Переходит на первую страницу в текущем отчете.
	Перейти к последней странице	Переходит на последнюю страницу в текущем отчете.

В пределах страницы действуют стандартные способы навигации: при помощи линеек прокрутки, колеса мыши, кнопками PageUp и PageDown, курсорами ("стрелками").

## Печать отчета

Диалоговое окно **Печать** можно вызвать нажатием на панели инструментов кнопки (  - Печать), или выбрав в меню **Отчет** соответствующий пункт. Доступна функция вызова окна комбинацией клавиш Ctrl+P.

### Окно Печать:



Перед печатью пользователь увидит стандартный диалог (см. рисунок), где он сможет выбрать и настроить принтер, а также указать количество копий документов.

В окне печати выделяются три раздела: Принтер, Печатать и Копии.

В разделе **Принтер** перечислены настройки принтера. Если вам нужно изменить какие либо параметры, то вы можете перейти к его свойствам, нажав соответствующую кнопку.


В разделе **Печатать** вы выбираете, что будет напечатано. Вы можете напечатать все или выбрать необходимый интервал страниц. Функция "Выделенный фрагмент" в настоящее время не поддерживается.

Раздел **Копии** задает количество копий при распечатке.

Обратите внимание, что при наличии графического компонента в отчете и использовании растров в нем скорость печати и объем передаваемых на принтер данных зависит от настройки "Разрешение при печати" этого компонента.

## Откат операций


Любое изменение, внесенное в отчет (редактирование текста, графики, изменение свойств полей и отчета целиком, и т.п.), запоминается приложением и может быть отменено пользователем.


Изменения заносятся в очередь, длина которой ограничивается в [настройках](#) приложения. Соответственно, вы можете последовательно откатить указанное количество операций, выполняя команду **Откатить** меню **Правка** (кнопка , клавиши Ctrl-Z).

Отмененные изменения можно вернуть обратно командой **Вернуть** меню **Правка** (кнопка , клавиши Ctrl-Y).

## Работа с буфером обмена

**Logic Reports** поддерживает работу с буфером обмена: вы можете копировать выбранные поля целиком, содержимое полей (текст, графику) в буфер, и вставлять их из буфера, перенося информацию как между отчетами, так и в другие программы и из них.


Для копирования данных в буфер обмена выполните команду **Копировать** меню **Правка** (кнопка , клавиши Ctrl-C). Будут скопированы выбранные данные.

Для вырезания данных выполните команду **Вырезать** меню **Правка** (кнопка , клавиши Ctrl-X). Выбранные данные будут помещены в буфер обмена и удалены из отчета. Удаление можно [отменить](#)

Тип помещаемой информации зависит от выбранного объекта (объектов).

**Примечание:** Буфер обмена операционной системы позволяет одновременно хранить данные в разных форматах. Программа, работающая с буфером, может помещать в него данные в различном виде, а при вставке выбирать наиболее подходящий тип.

- Если выбрано поле или несколько полей, то в буфере оказываются они целиком, в формате, пригодном только для вставки в **Logic Reports**. При этом сохраняется информация о взаимном расположении полей, т.е. при их вставке форматирование скопированного блока будет сохранено.
- Если будет выбрано одно текстовое поле, то в буфер, помимо поля во внутреннем формате, будет положен текст (содержимое поля), который можно использовать в других программах. Форматирование этого текста пока не сохраняется, но в будущих версиях мы исправим этот недостаток. Между отчетами Logic Reports текст передается полностью, со всем форматированием.
- Выбранный текст внутри поля копируется аналогично полю целиком.
- Выбранные объекты внутри графического поля копируются во внутреннем формате, и могут быть позже вставлены только в графическое поле.

Для вставки данных из буфера выполните команду **Вставить** меню **Правка** (кнопка , клавиши Ctrl-V).

Тип помещаемой информации зависит от того, что найдет программа в буфере обмена и в каком режиме находится сам отчет:


- Если в буфере находятся поля, скопированные из этого же или другого отчета, они будут вставлены целиком в указанное пользователем место (см. раздел [Вставка полей](#)).
- Если в буфере находится текст, а пользователь не редактирует в этот момент текстовое поле, будет создано новое текстовое поле с этим текстом, и будет предложено вставить его в отчет аналогичным образом.
- Если в буфере находится текст, и пользователь в момент вставки редактирует текстовое поле, этот текст будет вставлен в поле.
- Если пользователь редактирует графическое поле, в буфере ищутся графические объекты, скопированные из аналогичного поля, и при их наличии - помещаются в поле.

---

В будущем мы обязательно расширим список поддерживаемых форматов.

---

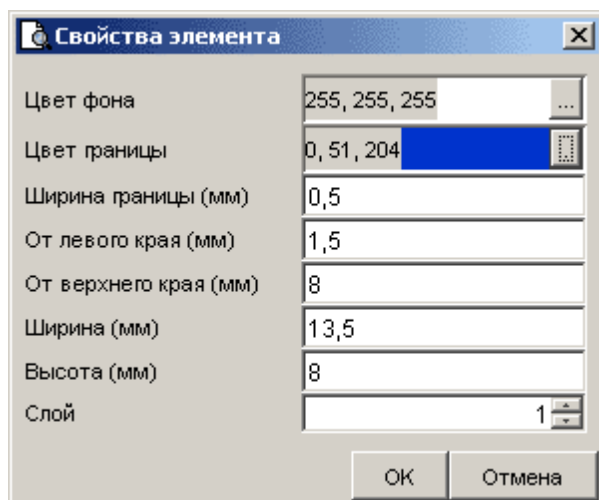
## Свойства элемента

Свойства всех элементов отчета могут быть заданы в диалоге, который открывается по команде **Свойства элемента** меню **Формат** (кнопка , клавиши Alt-Enter).

Для разных типов объектов и режимов работы могут открываться разные диалоги. На данный момент реализовано открытие диалога свойств поля и диалога свойств графического объекта.

### Диалог свойств поля

Диалог свойств поля открывается когда выделено одно или несколько полей. Он содержит вертикальный список свойств выделенного объекта. Список может различаться для разных типов полей, но при открытии одновременно группы выбранных полей разного типа он будет содержать только общие для них свойства. Причем при изменении свойств нескольких объектов одновременно, даже одного типа, после нажатия клавиши **ОК** у полей будут обновлены только измененные свойства.



О том, какие свойства можно изменить у полей разных типов, читайте соответствующие описания полей, здесь же будет рассказано о типах свойств и как их изменять.

Все свойства можно условно разделить на три типа: требующие прямого ввода данных пользователем с клавиатуры; позволяющие сделать выбор из заранее заданных значений; сложные, настройка которых сделана с помощью дополнительно открывающегося диалога.

К **простым свойствам** относятся текстовые и числовые параметры, например, ширина и высота поля. Значения этих параметров всегда вводятся с клавиатуры. Для числовых значений, как целочисленных, так и вещественных, корректность ввода проверяется после потери полем ввода фокуса, поэтому рекомендуется после смены такого значения перед нажатием **ОК** (или клавиши **Enter**, что аналогично) перейти на другое поле, например, нажатием **Tab**, и посмотреть, не изменилось ли значение.

#### Ввод простого свойства:



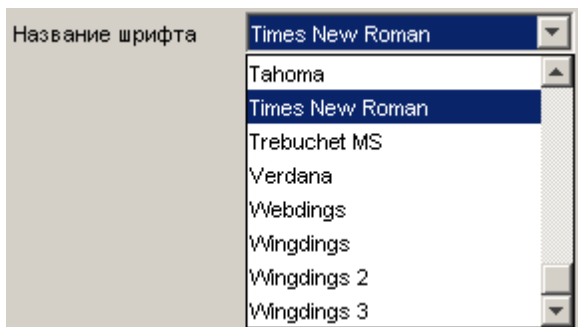
Целочисленные значения также иногда вводятся полем с прокруткой. Это подчеркивает последовательность значений этого свойства, например, если речь идет о расположении полей друг над другом (свойство поля **Слой**).

#### Поле с прокруткой:

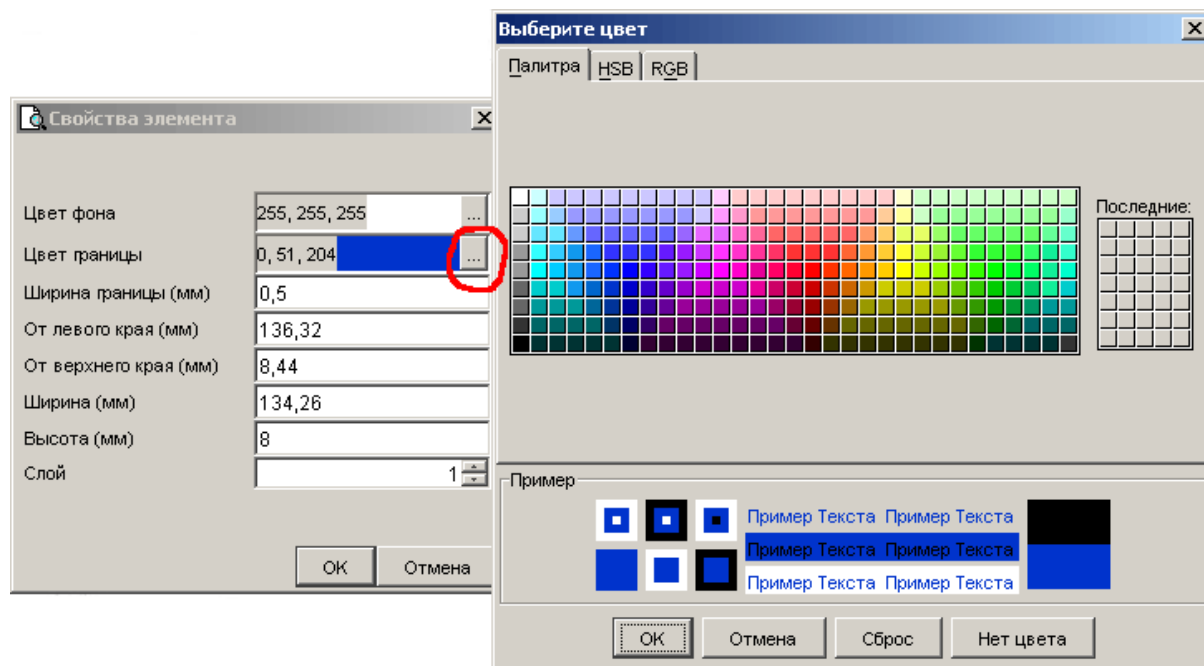


Свойства, чье значение выбирается из нескольких допустимых predefined вариантов, оформлены в диалоге в виде выпадающего списка со значением (например, имена шрифтов). Так же оформлены свойства типа Да-Нет, Вкл-Выкл и т.п. Иногда для этих свойств можно задать и свое значение, отличное от predefined; чаще всего так делается для целочисленных свойств, например, Размер шрифта содержит несколько стандартных значений, но позволяет вводить пользователю и свое.

#### Выбор из списка:



Для задания значения свойству, содержащему цвет (например, цвет бордюра или фона), нужно открыть дополнительное диалоговое окно. Для этого в поле свойства нажмите кнопку справа (самое поле показывает только цвет и RGB-значения). Открывающийся диалог вполне стандартен и позволяет задать цвет всеми возможными способами. В некоторых случаях можно задать и отсутствие цвета; например, для бордюра это будет означать его отсутствие, а для фона - прозрачность.

**Выбор цвета:**

Еще одно свойство, чье задание требует открытия дополнительного диалога, это изображение. Например, так задается основное свойство у одноименного поля. При этом открывается стандартный диалог выбора файла, где предлагается выбрать файл изображения. Поддерживаются файлы в формате BMP, JPEG, GIF, PNG, TIFF. Указанный файл запоминается в отчете целиком, наличие после этого файла на диске не требуется.

**Диалог свойств графического объекта**

Данный диалог открывается если выбранное графическое поле находится в режиме редактирования, и в нем есть выбранный графический объект. Этот функционал полностью дублирует нажатие кнопки свойств (🔧) на графической панели инструментов ([СМ. ДИАЛОГ СВОЙСТВ ОБЪЕКТА](#)).

**Типовые операции****Общая информация**

Раздел содержит описание типовых операций, выполняемых в программе **Logic Reports**. Эти операции как правило требуются для отчета один раз и выполняют свою функцию одинаково для всех отчетов. В разделе [Сохранение параметров графики](#), вы можете прочитать, как можно сохранить информацию о графическом отображении элементов.

**Сохранение параметров графики**

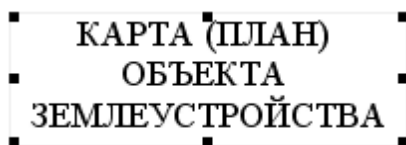
Перед редактированием отчета графическую информацию желательно сохранить. Для этих целей служит команда **Сохранить параметры графики** меню **Формат**. После выполнения данной команды особенности отображения и цветовая гамма объектов в графическом поле сохранится. Если вам необходимо будет воспользоваться сохраненными параметрами, то необходимо в меню **Отчет** выбрать пункт **Опции**. После выполнения этого действия появится окно **Настройки**, где на вкладке **Графика** вам нужно будет выставить флажок напротив команды **Использовать сохраненные параметры графики**. После установки флажка сохранившиеся настройки снова будут вам доступны и вы увидите объекты в сохраненном первоначальном виде.

## Работа с полями отчета

### Выбор полей

Для совершения какой-либо операции над полем или группой полей их нужно предварительно выбрать. Выбранное поле выделяется метками по краю:

Выбранное поле:



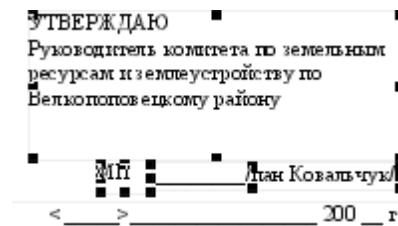
В программе доступны следующие стандартные средства выбора полей:

- Одиночный клик мыши по полю. Если при этом держать нажатой клавишу Shift, то можно последовательно выбрать несколько полей, а так же можно снимать выделение с уже выбранного поля.
- Выбор прямоугольной области ("рамкой"). Для этого нажмите кнопку мыши в том месте, где область должна начинаться, и не отпуская ее проведите курсор до противоположного угла. Поля, попавшие внутрь области, будут выделены. Клавиша Shift работает аналогично предыдущему варианту, включая снятие выделения.

Выбор полей областью:



Выбор области



Выбранные поля

- Выполнение команды **Выбрать все** меню **Правка** (клавиши Ctrl-A). При этом выбираются все поля текущего отчета.
- Выполнение команды **Выбрать все в разделе** меню **Правка** (клавиши Ctrl-Alt-A). При этом выбираются все поля текущего раздела. При редактировании отчета под разными разделами подразумевается область данных (центр страницы) и колонтитулы (вверху и внизу страницы), если они есть. Текущим разделом является тот, в котором последний раз выполнялись какие-либо действия; для верности можно предварительно выбрать в нем одно любое поле.

О выборе информации внутри поля в режиме редактирования читайте соответствующие разделы:

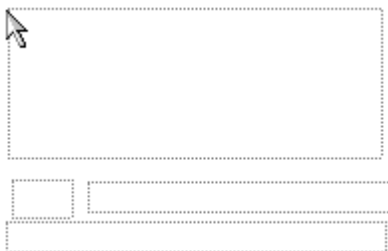
- [ВЫБОР ОБЪЕКТОВ](#) в графическом поле
- выбор текста в текстовом поле
- выбор закладок в поле закладок

### Вставка полей

Добавить поля в отчет можно двумя способами: вставить из буфера обмена и создать с помощью одной из команд **Добавить.....** меню **Правка**. В любом случае механизм помещения полей в отчет одинаков.

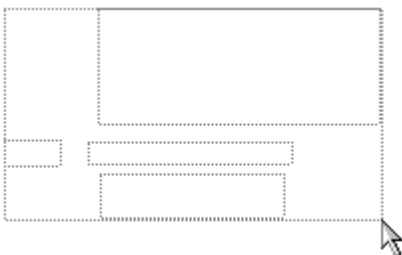
После выполнения команды **Вставить** меню **Правка** либо одной из **Добавить ...** меню

**Правка** вслед за курсором мыши будут двигаться "фантомные" рамки, показывающие размер и положение вставляемых полей:



Если в этот момент щелкнуть левой кнопкой мыши по отчету, то поля будут вставлены туда, где находились рамки.

Более удобно бывает вставить поля в указанную прямоугольную область. Для этого нажмите кнопку мыши, и не отпуская ее проведите курсор по отчету, указывая размеры области. Рамки полей при этом будут отображаться внутри этой области. После отпускания кнопки мыши поля будут помещены в отчет. Обычно этот способ используется при создании нового поля, т.к. предлагаемый размер его по умолчанию вряд ли устроит оператора.



Вставку полей можно отменить еще до помещения их в отчет нажатием клавиши Escape или правой кнопки мыши. Если же вставка выполнена до конца, ее можно отменить откатом.

## Работа с текстовыми и графическими полями

Вся информация, представленная в файлах отчета, находится внутри полей. Они отграничивают необходимые данные, позволяя пользователю работать с полями как с единым целым, не касаясь его содержимого. Отчеты в **Logic Reports** предназначены для распечатки, поэтому визуальное расположение различных элементов является одним из важных видов работы с отчетом.

Примечание: Не путайте слои графического компонента и слои при работе с полями.

### Размещение полей

Вы можете компоновать внешний вид отчета, разместив соответствующим способом поля. Как правило, перемещать поля можно в двух направлениях: вертикальном и горизонтальном.

#### **Вертикальное перемещение:**

Поля могут лежать в несколько слоев, так что их можно подкладывать друг под друга, помещая какие-то на задний план, а какие-то на передний. Для этого служат команды **Переместить вперед**, **Переместить назад**, **На передний план**, **На задний план** меню [Формат](#). Эти команды тесно связаны со значением "Слой" (в Параметрах элемента). Пара команд **Переместить вперед** и **Переместить назад** увеличивают или уменьшают, значение поля "Слой" на единицу. Так поле с меньшим значением слоя будет накрываться полем, у которого значение слоя больше. Команды **На передний план** и **На задний план** либо выводят объект поверх всех, либо перемещают его с

нижний слой соответственно. Самый нижний слой имеет значение ноль.

### Горизонтальное перемещение:


При горизонтальном перемещении вы расставляете поля и формируете внешний вид отчета. Для перемещения поля вам нужно его выделить нажатием мыши и перетащить в нужное место. Если собираетесь изменить размеры поля, то наведите на один из черных маркеров курсор мыши, и после изменения его формы, удерживая левую клавишу мыши, придайте полю нужную форму.

### Удаление:

Для удаления поля из отчета вам необходимо выделить его мышью. После появления черных маркеров по периметру поля нужно либо нажать клавишу Delete, либо выбрать в меню [Правка](#) пункт **Вырезать**. В случае необходимости отменить действие можно откатом операции.

## Фиксация поля

Фиксация поля предусмотрена для удобства пользователя. Так как в процессе работы приходится перемещать и изменять размеры поля, очень велика вероятность его случайного смещения. Невозможность изменения положения относится также и к вертикальному перемещению, так как невозможно будет сменить номер слоя или «задвинуть» поле назад. Этот прием можно использовать для того, чтобы зафиксировать важное поле, а потом остальные расставить вокруг него.

Для снятия или установки фиксации вам нужно выделить поле и нажатием на кнопку ( - **Свойства**) на панели инструментов и выберите в выпадающем меню значение **Да** для команды **Фиксировать положение**.

## Описание типов полей отчета

### Типы полей отчета

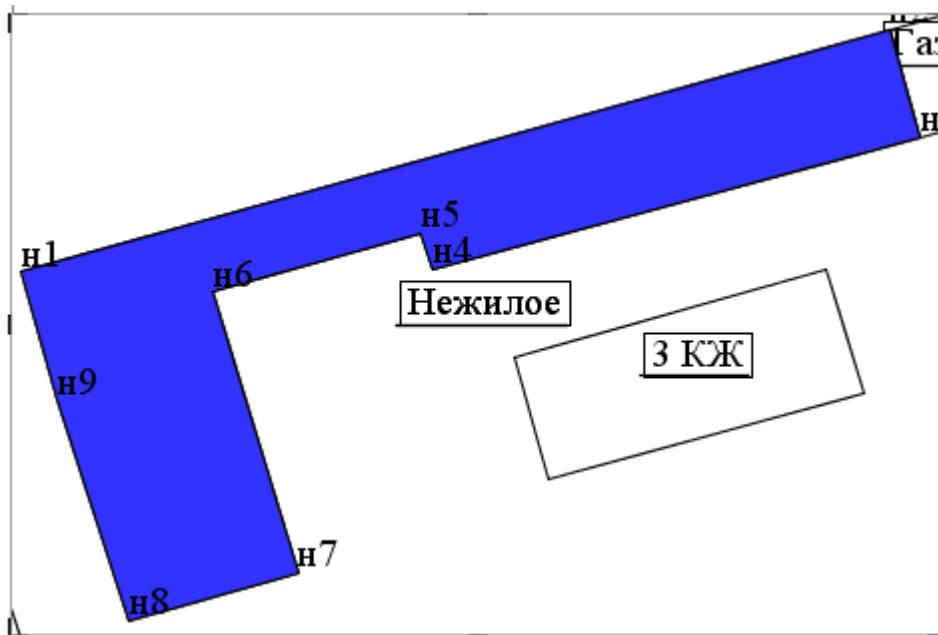
Рабочая область документа содержит несколько типов полей, которые расположены на ней как на листе бумаги. Изменяя настройки и редактируя содержимое каждого поля, вы можете изменить как его внешний вид, так и переструктурировать содержимое.

Раздел содержит описание следующих полей, которые могут быть вставлены с помощью меню [Правка](#):

- [ПРЯМО УГОЛЬНИК](#);
- [ИЗОБРАЖЕНИЕ](#);
- [ТАБЛИЦА](#);
- [ГРАФИЧЕСКОЕ ПОЛЕ](#);
- [ПОЛЕ ЗАКЛАДОК](#);
- [ПОЛЕ ЛЕГЕНДЫ](#);
- [КАТАЛОГ КООРДИНАТ](#).



## Графическое поле



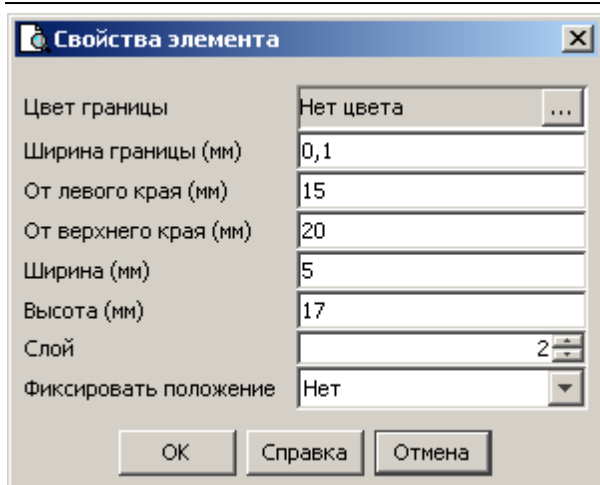
Графическое поле является специализированным полем, предназначенным для работы графического компонента.

Поле служит для вывода графического представления метрических данных объектов в виде электронных карт. Работа с ними возможна в двух режимах - как с полем отчета или как с графическим компонентом. В режиме поля вы можете изменять его размеры, расположение и задавать свойства. В режиме работы с электронной картой вы можете работать с содержимым поля, выравнивая подписи, задавая удобный масштаб и т. д. Редактируя электронную карту, ее готовят к печати, приводя в соответствие с требованиями, предъявляемыми готовому документу. Для перехода в режим редактирования нужно два раза щелкнуть левой кнопкой по графическому полю. После этого действия оно станет активным и появится [панель инструментов](#) графического компонента. Для выхода из режима редактирования нужно щелкнуть левой кнопкой мыши один раз за пределами поля.

Как правило, в отчете только одно графическое поле. Однако, если вам нужны дополнительные поля, их можно добавить в режиме конструирования или редактирования. Вставленное в режиме конструирования поле продублирует содержимое первого. При добавлении нового поля в режиме редактирования оно будет пустым. Внутри него можно создавать объекты или импортировать их из обменных файлов. Графические поля независимы друг от друга, поэтому, если их несколько, в каждом из них вы можете задать свой стиль оформления объектов.

Подробнее о работе с [графическим компонентом](#) смотрите в одноименном разделе справки.

**Свойства графического поля:**



Окно **Графическое поле** содержит следующие поля:

Действие	Описание
Цвет границы	Задаёт цвет границы по периметру вставленного рисунка. При нажатии кнопки выбора цвета будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Задаёт ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задаёт отступ поля от левого края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ поля от верхнего края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задаёт в миллиметрах ширину поля.
Высота (мм)	Задаёт в миллиметрах высоту поля.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться поле в отчете.
Фиксировать положение	Позволяет сделать поле неподвижным. Поле невозможно будет передвинуть или изменять его размеры при установленном значении Да.

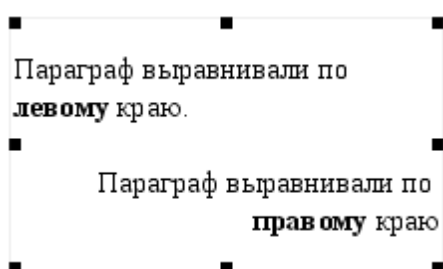
## Текст

Текстовое поле является специализированным полем, предназначенным для ввода текста и его форматирования.

Одной из наиболее используемых функций текстового поля является возможность изменения формата текста. Форматировать можно не только весь текст в поле, но и задавать различные параметры по абзацам. Пример форматирования приведен на рисунке. Абзацы текста здесь выровнены по левому и правому краям. Отформатировать подобным образом можно, выбрав в меню **Формат** пункт **Параграф** и выставив в поле **Выравнивание** значение **По левому краю**. Аналогичным образом, но уже по правому краю, можно выровнять и второй абзац. Выбрать интересующий вас фрагмент текста можно мышью, зажав левую кнопку и проведя через параграф. Также можно выделить с помощью клавиш курсора, пробежав ими по абзацу, удерживая клавишу Shift. В обоих случаях, вслед за курсором, текст будет отмечен черным маркером. Помимо этих команд абзац может быть выровнен **По центру** и **По ширине**.

Выделение для изменения настроек шрифта аналогично. Сначала выделяем интересующее нас слово, а затем переходим к пункту **Шрифт** меню **Формат**. В открывшемся окне мы задаем настройки для слова, которые вступят в силу после нажатия кнопки **Ок**.


#### Поле Текст:



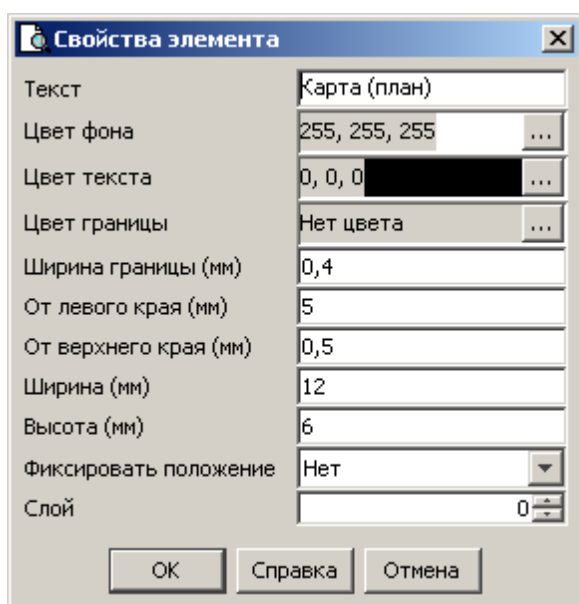
Для перехода в режим редактирования текста нужно два раза щелкнуть мышкой по полю. Выйти из режима, можно щелкнув один раз за пределами поля.

При необходимости можно [добавить](#) в отчет любое количество текстовых полей.

#### Свойства текстового поля:

Для вывода свойств, выделите необходимое текстовое поле, и нажмите клавишу (). После нажатия будет выведено окно **Свойства элемента**.

#### Свойства текстового поля:



Окно свойств содержит следующие поля:

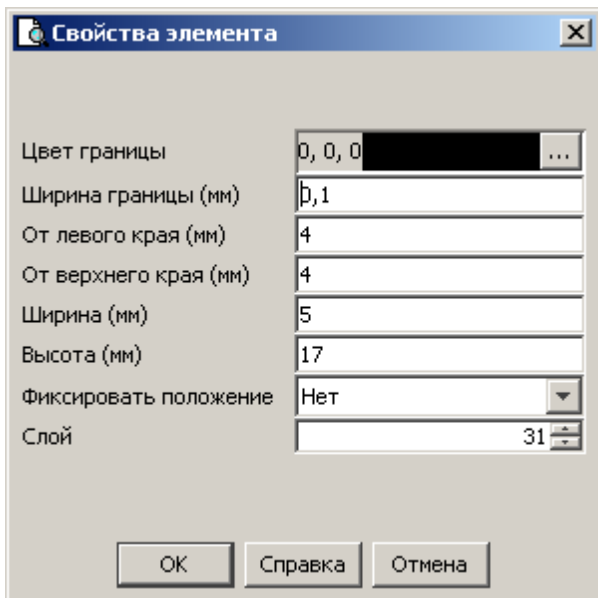
Действие	Описание
Текст	Позволяет вводить или редактировать текст, содержащийся в поле. Если весь текст не помещается в видимой области, то посмотреть его или изменить можно, вызвав командой Shift + F2 окно Редактирование данных.
Цвет фона	Данное поле служит для выбора цвета фона. При нажатии кнопки выбора цвета будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет текста	Данное поле служит для выбора цвета текста. При нажатии кнопки выбора цвета будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет границы	Данное поле служит для выбора цвета границы ячейки. При нажатии кнопки выбора цвета будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Поле задает ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задает отступ поля от левого края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задает отступ поля от верхнего края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задает в миллиметрах ширину поля.
Высота (мм)	Задает в миллиметрах высоту поля.
Фиксировать положение	Позволяет сделать поле неподвижным. Поле невозможно будет передвинуть или изменять его размеры при установленном значении Да.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться поле в отчете.

## Прямоугольник

Прямоугольник представляет собой поле, которое можно вставить, выбрав в меню [Правка](#) пункт **Добавить прямоугольник**. После выбора команды около курсора появится контур поля, которое нужно перенести в необходимую область и левым щелчком мыши закрепить его.

Это поле не несет в себе семантической информации, но его можно использовать в качестве элемента оформления отчета. Как правило, он используется как рамка, ограничивающая нужные области.

### Поле свойств прямоугольника:



Действие	Описание
Цвет границы	Задаёт цвет границы по периметру вставленного поля. При нажатии кнопки будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Задаёт ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задаёт отступ левого края рисунка от края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ верхнего края рисунка от края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задаёт в миллиметрах ширину поля для рисунка.
Высота (мм)	Задаёт в миллиметрах высоту поля для рисунка.
Фиксировать положение	Позволяет зафиксировать положение поля в отчете, что сделает его неперемещаемым.

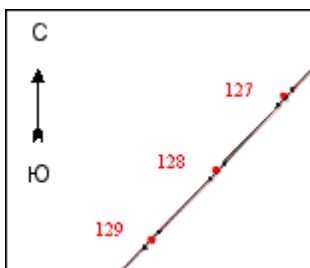
	Команда Да - фиксирует положение, команда Нет - снимает фиксацию.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться вставленное поле.

## Изображение

Для внесения в отчеты изображений в программе существует специальное поле. Изображение может быть использовано в качестве элемента графического оформления отчета. В качестве примера оформления на рисунке приведена стрелка компаса.


Поддерживается вставка файлов следующих типов: \*.bmp; \*.jpg; \*.gif; \*.png; \*.tif. При вставке изображение внедряется в документ и становится его частью. Связь вставленного изображения с исходным файлом отсутствует.

### Свойства элемента:



[Вставка поля](#) осуществляется обычным для программы **Logic Reports** способом.

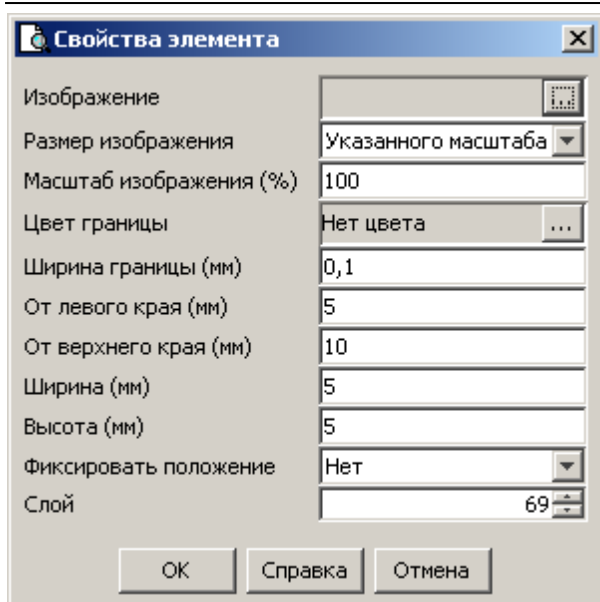
Первоначально поле выводится пустым и рисунок в отчет нужно вставить с помощью диалога **Свойства поля**:

- выделите поле и нажатием кнопки  на панели инструментов, вызовите окно **Свойства**. К аналогичному результату приводит двойное нажатие мышью в поле;
- в открывшемся окне нажатие на кнопку выбора в строке **Изображение**. После нажатия будет выведен стандартный диалог выбора файла, где вам нужно будет указать файл изображения.
- после вставки изображения, вы можете в окне **Свойства**, задать его размер и масштаб.

Размер изображения содержит выпадающий список из трех пунктов:

- **Указанного масштаба** – выводит рисунок в поле, ориентируясь на значение поля Масштаб изображения. Если рисунок будет больше размеров поля, то часть его станет невидимой для нас.
- **Вписать в поле** – выводит изображение, подгоняя его под размеры поля. Рисунок займет всю видимую область поля, но при этом могут появиться искажения.
- **Вписать в поле с сохранением пропорций** – выводит изображение, но сохраняет его пропорции. Рисунок, сохраняя пропорции, займет только часть поля.

### Свойства элемента изображение:



Действие	Описание
Изображение	Нажатием на кнопку в поле вы попадаете в окно Открыть, где вам предложено будет выбрать файл, который необходимо вставить.
Размер изображения	Данное поле содержит выпадающее меню с тремя пунктами: Указанного масштаба, Вписать в поле и Вписать в поле с сохранением пропорций.
Масштаб изображения (%)	Задается масштаб от 1 до 100 в процентов. Чем меньше число вы зададите, тем мельче будет показано изображение из графического файла.
Цвет границы	Задаёт цвет границы по периметру вставленного рисунка. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Задаёт ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задаёт отступ левого края рисунка от края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ верхнего края рисунка от края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задаёт в миллиметрах ширину поля для рисунка.

Высота (мм)	Задаёт в миллиметрах высоту поля для рисунка.
Фиксировать положение	Позволяет зафиксировать положение рисунка в отчете, которые доступны из выпадающего меню. Команда Да - фиксирует рисунок, команда Нет - снимает фиксацию.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться вставленный рисунок.

## Поле закладок

Поле закладок предусмотрено для случаев, когда нужно напечатать территорию, которая не входит в видимую область. Очень часто это происходит потому, что содержимое графического поля очень велико и при распечатке требуется сохранить масштаб. Без использования поля закладок вам пришлось бы сделать несколько отдельных отчетов со вставленным графическим объектом в нужном масштабе.

### Поле закладок:



Поле закладок позволяет вам увидеть, как расположены закладки в отчете **Logic Reports**. Поле закладок можно вставить выбрав в меню Правка пункт **Добавить поле закладок**. Этот пункт доступен, если активен графический компонент.

При вставке, поле автоматически формируется программой, на основании информации об уже существующих закладках. Сами закладки в этом поле выглядят в виде прямоугольников имеющих свою подпись или номер. Следует помнить, что информация заносится в поле только в момент формирования. Поэтому, если вы добавили новую закладку или поменяли расположение, то вам нужно создать новое поле, предварительно удалив старое. Само поле допускает только набор текста, который может быть отредактирован или отформатирован с помощью пунктов [Шрифт](#) и [Параграф](#) меню [Формат](#).

Вставка закладок и переход по ним, в рамках одного графического поля, происходит с помощью кнопок **Сделать закладку** и **Перейти к закладке**.

После генерации поле закладок необходимо будет разместить в отчете. Подробнее можно посмотреть в пункте [Вставка полей](#).

Рассматриваемое в примере поле содержит 11 закладок. Закладка №1 представляет общий план всего документа, а закладки с №2 по №11 представляют собой области, выстроенные в отчете вдоль объекта.



### Последовательность действий при печати отчета:

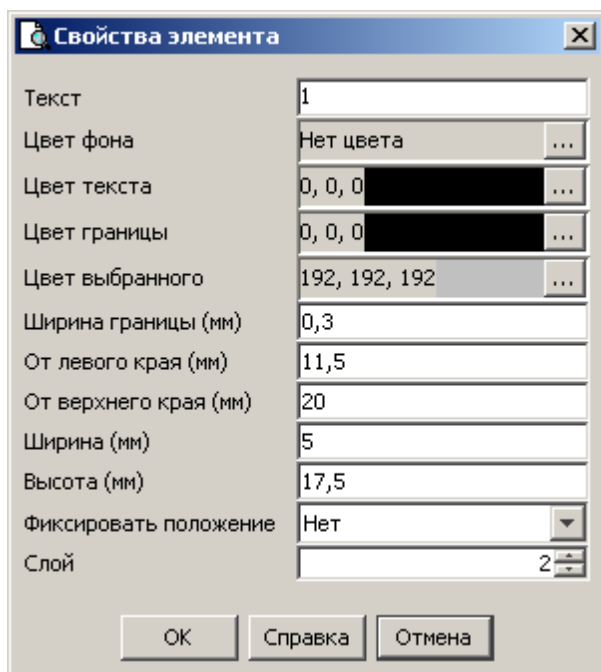
Печать областей объекта, отмеченных в документе закладками, будет выглядеть следующим образом:

1. В графическом поле сделать закладку. Подробнее можно посмотреть в разделе **Сделать закладку**.
2. Создать с помощью команды **Добавить поле закладок** меню **Правка**.
3. Войти в режим редактирования графики.
4. Перейти к закладке №1. Подробнее можно посмотреть в разделе **Перейти к закладке**.
5. Выбрать в поле закладок мышью закладку №1 (она изменит свой цвет на серый).
6. Выбрать команду **Печать** меню **Отчет** и распечатать отчет.
7. Повторить пункты 3-6 для закладок №2, №3 и т. д.

В итоге после распечатки всех закладок отчета у вас будет 11 листов, каждый из которых будет выделен серым цветом под соответствующим закладке номером.

Примечание: Старайтесь при создании закладок располагать их в строгой последовательности. Это позволит получить более наглядное и упорядоченное отображение документа.

### Свойства поля закладок:



Окно содержит следующие поля:

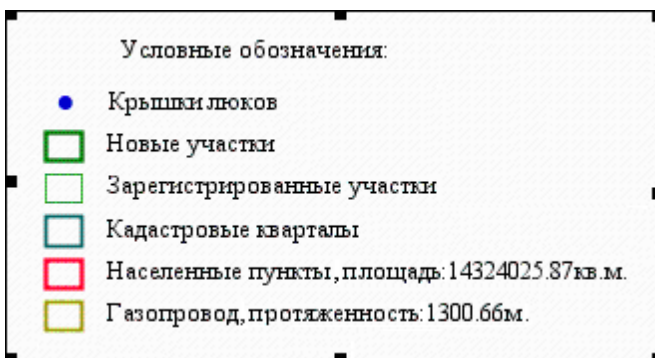
Действие	Описание
Текст	Поле позволяет вводить и редактировать текст.
Цвет фона	Поле задает цвет фона. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет текста	Поле задает цвет текста. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы

	сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет границы	Задает цвет границы по периметру вставленного рисунка. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет выбранного	Задает цвет выбранной закладки. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Задает ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задает отступ левого края поля от края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задает отступ верхнего края поля от края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задает в миллиметрах ширину поля.
Высота (мм)	Задает в миллиметрах высоту поля.
Фиксировать положение	Позволяет сделать поле непереключаемым. Команда Да - фиксирует рисунок, команда Нет - снимает фиксацию.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться вставленный рисунок.

## Поле легенды

Поле легенды предназначено для вывода условных знаков объектов, присутствующих на карте. Оно является графическим полем, поэтому при работе с ним доступны все операции [Графического компонента](#).

### Условные обозначения:



#### Вставка поля:

Поле легенды можно вставить, выбрав в меню [Правка](#) пункт **Добавить поле легенды**. Команда доступна только тогда, когда выделен графический компонент. При выборе этого пункта будет выведено промежуточное диалоговое окно [Параметры легенды](#), настраивающее размеры значков и шрифт подписей.

После нажатия в окне кнопки **Ок**, справа от стрелки курсора появится контур поля, которое нужно будет [разместить](#) в документе.

В некоторых случаях, когда оформление объектов совпадает, наиболее удобным способом создания легенды является ее вставка через буфер обмена из другого отчета, а не создание заново.

#### Принципы создания поля:

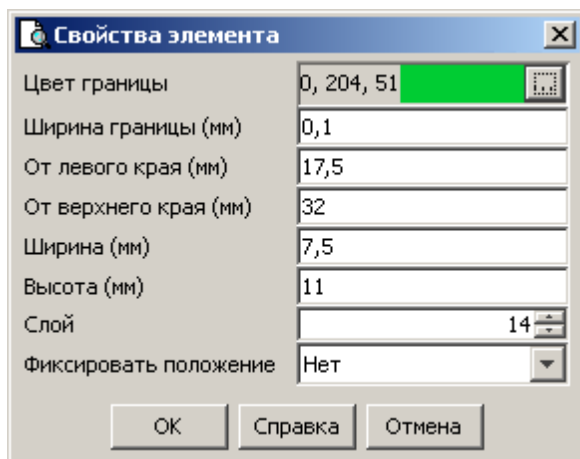
При формировании поля легенды в него будут перенесены обозначения объектов, содержащиеся в графическом поле. Графическое поле может содержать несколько слоев, при этом каждый будет иметь свое обозначение. Также в поле легенды будут выведены обозначения объектов, чье оформление отличается от оформления слоя. Таким образом, условных знаков в легенде может быть больше количества слоев.

После формирования поле иногда нуждается в корректировке, которую можно сделать средствами графического компонента. Вам доступно удаление ненужных обозначений, добавление недостающих (вы можете их нарисовать) и выравнивание содержимого поля. Выровнять объекты относительно друг друга вы можете с точностью до 0.1 мм.

Если легенда уже создана, но вы внесли изменения в графическом поле, то можно заново сформировать поле легенды или отредактировать ее средствами графического компонента. Формировать ее заново имеет смысл при больших изменениях. В случае если у вас добавился всего один новый объект в графическом поле, то его проще нарисовать в поле легенды, чем формировать заново и приводить легенду к необходимому виду.

Примечание: Поле легенды формируется на основании выделенного графического поля. Условные обозначения слоев переносятся из одного поля в другое при генерации, и в дальнейшем они независимы друг от друга. Изменение графического поля не приводит к изменению поля легенды.

#### Свойства поля легенды:



Окно свойств содержит следующие поля:

Действие	Описание
Цвет границы	Данное поле служит для выбора цвета границы ячейки. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Поле задает ширину границы в миллиметрах.
От левого края (мм)	Задаёт отступ поля от левого края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ поля от верхнего края бумажного листа.
Ширина (мм)	Задаёт в миллиметрах ширину поля.
Высота (мм)	Задаёт в миллиметрах высоту поля.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет находиться вставленный рисунок.
Фиксировать положение	Позволяет сделать поле непереключаемым. Поле невозможно будет передвинуть или изменить его размеры при установленном значении Да.

## Таблица

Таблица предназначена для отображения информации в более удобном виде. Размещение в виде таблицы позволяет компактнее расположить и быстрее ориентироваться в этой информации.

Элементы в области печати отчета могут располагаться произвольным образом. Поэтому каждое текстовое поле может быть расположено в любом месте и не всегда совпадает с остальными по размеру. Использование таблицы позволяет избежать этого разнобоя. Она собирает все поля в единое целое, располагая их рядом в одной области и ограничивая от остальной части документа.

Благодаря объединению нескольких полей в таблицу, для каждой строки можно задать свою высоту. Изменять можно также ширину столбца, делая таблицу более удобной для чтения. Редактировать и форматировать ячейки можно сразу связанными блоками, строками и колонками, а также добавлять или удалять их, что существенно уменьшает время работы по отношению к произвольному набору текстовых полей.

Примером использования таблиц могут служить вывод каталога координат или списка объектов.

Примечание: Следует помнить, что действия с ячейками может не привести к одинаковому результату для всех ячеек. Изменять их всей группой можно не всегда, а только там где это описано явно. В остальных случаях команда будет выполняться для последней выделенной ячейки.

№ п. п.	Адрес	Арендатор
1.	г. Новосибирск, ул. Героев труда, 15	Иванов Иван Иванович
2.	г. Новосибирск, ул. Героев труда, 15А	Петров Петр Петрович

**Рисунок А**

№ п.п.	Адрес	Арендатор
1.	г. Новосибирск, ул. Героев труда, 15	Иванов Иван Иванович
2.	г. Новосибирск, ул. Героев труда, 15А	Петров Петр Петрович

**Рисунок Б**

На **Рисунке А** информация представлена в виде группы текстовых полей, на **Рисунке Б** собрана в таблицу.

### Создание таблицы:

Таблицу в отчет можно вставить выбрав в меню **Правка** команду **Добавить таблицу**. По умолчанию она содержит три столбца и три строки.

### Выделение ячеек:

Ячейки могут выделяться несколькими способами:

1. **Одна ячейка.** Наведите стрелку курсора на интересующую вас ячейку и нажмете на левую кнопку мыши.
2. **Строка.** Выделите ячейку, расположенную в нужной вам строке, и выберите в меню **Таблица** пункт **Выбрать строки**.
3. **Столбец.** Выделите ячейку, расположенную в нужном вам столбце, и выберите в меню **Таблица** пункт **Выбрать столбцы**.
4. **Произвольная группа.** Чтобы выбрать произвольную группу ячеек выделите их мышью, держа зажатой клавишу Shift.
5. **Все ячейки.** Для выбора всех ячеек вам нужно выделить любую, и выполнить команду **Выбрать все ячейки** в меню **Таблица**.


#### Удаление и добавление строк и столбцов:

- Для добавления строки выделите ячейку мышью и в меню **Таблица** выберите **Добавить строку**. Новая строка появится ниже выделенной вами ячейки;
- Для добавления столбца выделите ячейку мышью и в меню **Таблица** выберите **Добавить столбец**. Новый столбец появится правее выделенной вами ячейки;
- Для удаления строки выделите ячейку мышью, которая находится в удаляемой строке и в меню **Таблица** выберите **Удалить строку**;
- Для удаления столбца выделите ячейку мышью, которая находится в удаляемом столбце и в меню **Таблица** выберите **Удалить столбец**.

После добавления, новая строка или столбец будут иметь форматирование аналогичное столбцу или строке, в котором была выделена ячейка.

#### Смещение колонок:

В ряде случаев оформление документа требует нестандартного размещения колонок. Так, для таблицы можно задать смещение столбцов относительно друг друга. Чтобы задать смещение выделите одну ячейку в интересующей вас колонке и в меню **Таблица** выберите пункт **Свойства столбца**. Затем задайте в открывшемся диалоге в поле **Смещение** (мм) расстояние, на которое нужно сместить вниз ячейки.

Для первой строки таблицы, являющейся заголовком, смещение можно отменить. Для этого выделите таблицу и нажатием на кнопку  откройте окно **Свойства таблицы**. (Как выделить таблицу, вы можете прочитать ниже в разделе **Свойства таблицы**). Выберите в поле **Есть заголовок** значение **Да**. Пример смещения колонок показан на рисунке **Каталог координат**.

Номер точки	X	Y	Дирекционный угол	Длина
н1	919,33	781,30	315° 39,2'	2,33
н2	920,97	779,64	45° 39,2'	2,33
н3	922,63	781,28	135° 39,2'	2,33
н4	920,99	782,94	225° 39,2'	2,33

**Каталог координат**

#### Редактирование содержимого таблицы

Каждая из ячеек представляет собой текстовое поле. Поэтому, подробнее о том, как изменять и форматировать текст в ячейках вы сможете прочитать в разделе [Текстовое поле](#).

#### Изменение размеров ячеек

Изменение размеров ячейки похоже на изменение размеров любого поля в отчете, но есть свои особенности. Это связано с тем, что ячейки связаны друг с другом, и изменение размеров одной, ведет к изменению размеров другой.

Захват за маркер приводит к следующим изменениям.

- **Захват слева:** смещение границы влево или вправо увеличивает или уменьшает размеры выделенной ячейки за счет ширины соседней слева.
- **Захват справа:** смещение границы вправо или влево увеличивает или уменьшает ячейку за счет изменения ширины таблицы, не меняя размеров столбцов справа.
- **Захват сверху:** смещение границы вверх или вниз увеличивает или уменьшает размеры выделенной ячейки за счет высоты соседней сверху.
- **Захват снизу:** смещение границы вниз или вверх увеличивает или уменьшает ячейку за счет изменения высоты таблицы, не меняя размеров соседней снизу строки.

Если вы захватите за маркеры расположенные по углам ячейки, то изменение ее размеров будет происходить сразу вдоль двух осей, сохранив описанные выше особенности для каждого направления.

Для крайних верхних и левых границ ячеек смещение невозможно, так как они определяют положение таблицы в отчете.

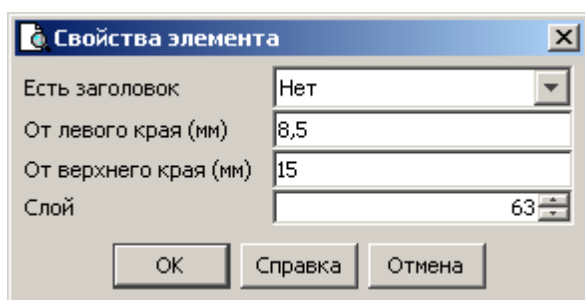
### Удаление:

Для удаления информации из ячейки вам нужно выделить ее мышью и нажать клавишу Delete. В случае, если ячейка не содержит никакой информации, а вы нажали клавишу Delete, то будет выведено окно с предупреждением об удалении всей таблицы.

### Свойства таблицы:

Вызвать окно свойств таблицы можно двумя способами:

1. Установите стрелку курсора мыши около таблицы, нажмите на левую клавишу и, удерживая ее, наведите пунктирный контур на таблицу. После появления по периметру черной рамки с маркерами нажмите на кнопку (🔧 - Свойства) панели инструментов.
2. Выделите мышью одну из ячеек в таблице. Потом перейдите в меню **Таблица** и выберите пункт **Свойства таблицы...**



Окно **Свойства таблицы** содержит следующие поля:

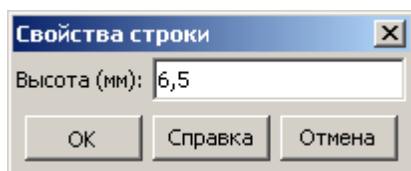
Свойство	Описание
Есть заголовок	При установке значения Да невозможно будет задать смещение для верхней строки таблицы. Результат действия команды вы видите на рисунке Каталог координат на примере столбцов Дирекционный угол и Длина.

От левого края (мм)	Задаёт отступ левого края таблицы от края бумажного листа.
От верхнего края (мм)	Задаёт отступ верхнего края таблицы от края бумажного листа.
Слой	С помощью данного поля можно задать номер слоя, в котором будет располагаться поле со вставленной таблицей.

### Свойства строки

Вызвать окно **Свойства строки** можно следующим образом:

- выделите ячейку в нужной вам строке;
- в меню **Таблица** выберите **Свойства строки**.



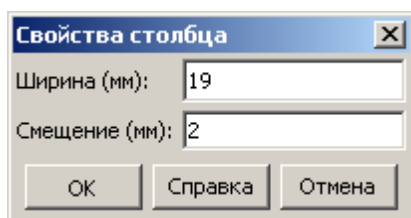
Окно **Свойства строки** содержит:

Свойство	Описание
Высота (мм)	Задаёт высоту строки в миллиметрах.

### Свойства столбца:

Вызвать окно **Свойства столбца** можно следующим образом:

- выделите ячейку в нужном вам столбце;
- в меню **Таблица** выберите **Свойства столбца**.



Окно **Свойства столбца** включает:

Свойство	Описание
Ширина (мм)	Задаёт ширину строки в миллиметрах.



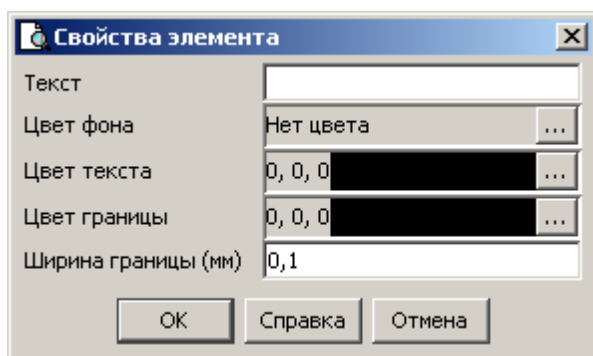
Смещение (мм)

Задаёт вертикальное смещение относительно других столбцов.

### **Свойства ячейки:**

Вызвать окно **Свойства ячейки** можно следующим образом:

- выделите нужную ячейку в таблице;
- на панели инструментов выберите кнопку (📄 - Свойства).



Окно **Свойства ячейки** содержит следующие поля:

Свойство	Описание
Текст	Позволяет вводить или редактировать текст ячейки. Сочетание клавиш Shift + F2 выводит окно Редактирование данных.
Цвет фона	Служит для выбора цвета фона. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет текста	Служит для выбора цвета текста. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Цвет границы	Служит для выбора цвета границы ячейки. При нажатии кнопки выбора будет выведено окно, в котором вы сможете выбрать необходимый цвет.
Ширина границы (мм)	Позволяет задать ширину границы в миллиметрах.

### **Изменение содержимого или форматирования для группы ячеек:**

Вводить текст или параметры, одинаковые для группы ячеек, можно с помощью диалогов **Свойства ячейки**.

Для этого выполняются следующие действия:

1) Выделите группу ячеек;

№ участка	Длина, м	Ширина, м	Площадь, кв.
1.	20	30	600
2.	20	20	400
3.	15	20	300
4.	35	40	1400

2) Вызовите свойства ячейки нажатием кнопки (🔧);

3) В открывшемся окне выберите нужное свойство и замените его новым значением.


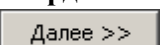
4) После ввода нажмите кнопку **Ок** чтобы изменения вступили в силу.

№ участка	Длина, м	Ширина, м	Площадь, кв.
1.	20	30	600
2.	Нет данных	Нет данных	Нет данных
3.	15	20	300
4.	35	40	1400

Аналогичным образом можно изменять настройки группы ячеек с помощью пунктов [Шрифт...](#) и [Параграф...](#) меню **Формат**.

## Каталог координат

Каталог координат можно создать в режиме конструирования, однако в случае необходимости он может быть вставлен в отчет дополнительно. Чтобы избежать рутинных операций по ручному вводу числовой информации в оформляемый документ, воспользуйтесь мастером, формирующим из данных таблицу.

Для начала работы с мастером вам нужно в меню **Правка** выбрать пункт **Добавить каталог координат**. Далее вам следует только перемещаться с помощью кнопок  и  между окнами, задавая или изменяя необходимые настройки.

Если вам необходимо построить каталог координат для какого-нибудь определенного объекта, то его необходимо выделить перед вызовом мастера.

Примечание: Помните, что возможность формирования каталога координат существует только при выбранном графическом поле. В противном случае она будет неактивной, и выбрать ее невозможно.

### **Свойства таблицы Каталог координат:**

Сформированный каталог координат содержит в себе специфические геодезические данные. Внешне он представляет собой таблицу и служит для структурированного представления информации.

Номер точки	Координата X	Координата Y	Номера пары точек	Румб	Направление	Дирекционный угол	Длина линии
н1	9 919,3	2 781,3	н1 - н2	45° 21'	С-З	315° 39' 10"	2,3
н2	1 921,0	2 779,6	н2 - н3	45° 39'	С-В	45° 39' 10"	2,3
н3	6 122,6	3 781,3	н3 - н4	45° 21'	Ю-В	135° 39' 10"	2,3
н4	2 921,0	3 782,9	н4 - н1	45° 39'	Ю-З	225° 39' 10"	2,3

Свойства и настройки у каталога координат аналогичны полю **Таблица**.

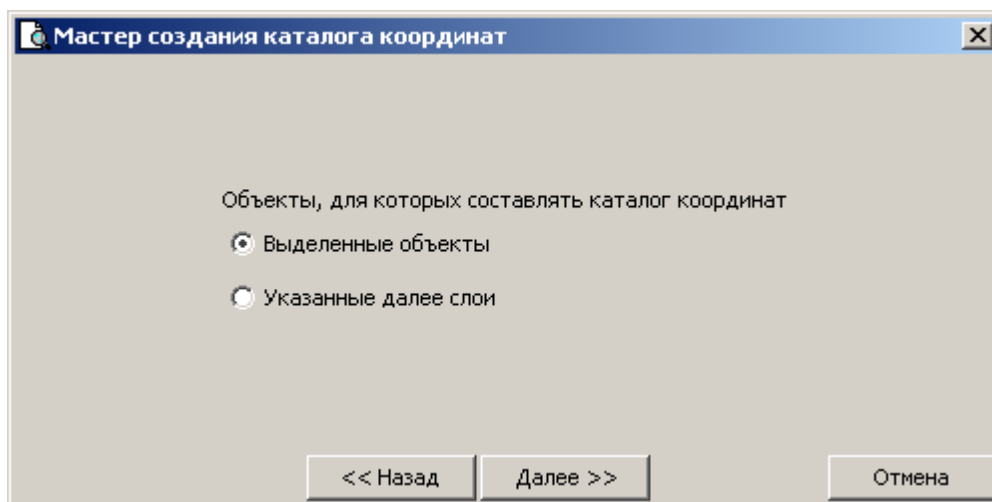
На рисунке **Каталог координат** представлен в виде таблицы из восьми столбцов. Однако, в зависимости от настроек формирования, он может состоять из произвольного количества колонок. Так столбцы **Дирекционный угол** и пара **Румб** и **Направление** являются дублирующими друг друга. Поэтому при выводе координат эти колонки в одной таблице не присутствуют.

### **Формирование каталога координат**

Для того, чтобы сформировать каталог координат вы должны определиться с объектом. Это может быть как единичный объект, несколько выделенных объектов, так и весь слой целиком.

### **Стартовое окно**

В стартовом окне мастера вы выбираете объекты, для которых будет составлен каталог координат. Здесь вам предложено на выбор две возможности **Выделенные объекты** или **Указанные далее слои**, одну из которых нужно выбрать переключателем.



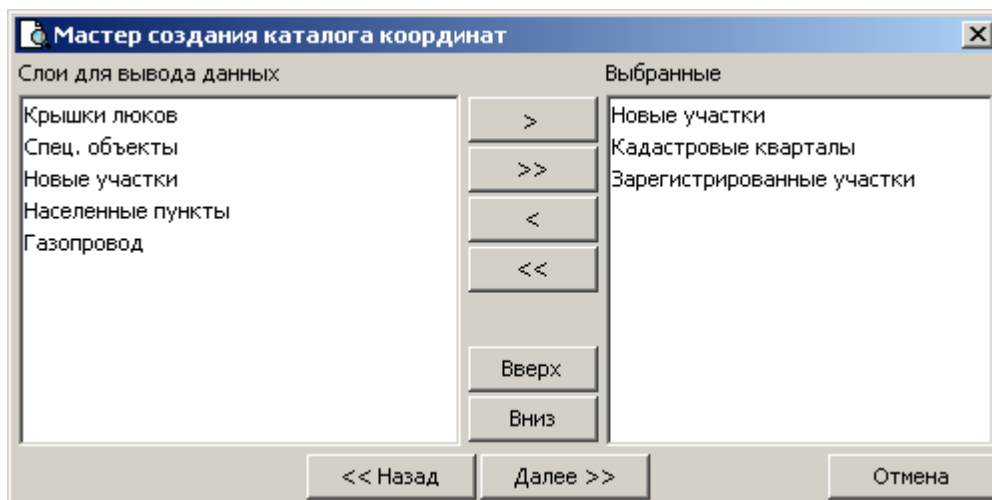
После выбора необходимого пункта для продолжения нажмите **Далее**.

### Составление каталога координат по указанным слоям

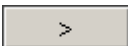
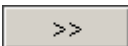
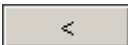
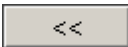
Здесь вам предлагается выбрать слои, для которых будет сформирован **Каталог координат**. Если слоев несколько, то таблицы будут созданы для каждого слоя и озаглавлены в отдельно выведенном текстовом поле.

### Диалог выбора слоев

Окно состоит из двух групп кнопок, отвечающих за выбор слоев и размещения, и двух полей **Слои для вывода данных** и **Выбранные**.



**Первая группа** отвечает за выбор полей:

-  - перемещает выделенную запись в поле **Выбранные**;
-  - перемещает все записи в поле **Выбранные**;
-  - возвращает запись в исходное поле, отменяя выбор;
-  - возвращает все записи в исходное поле.

**Вторая группа** отвечает за порядок следования слоев в таблице.

**Вверх** - перемещает название вверх;

**Вниз** - перемещает название вниз.

На основании слоев будет создано несколько таблиц, каждая из которых будет содержать данные из одного слоя. Располагаться при вставке они будут в порядке расположения в поле **Выбранные**.

После выбора нужных слоев нажмите кнопку **Далее**.

### Выбор столбцов таблицы

В данном окне вам предложено выбрать те столбцы, из которых будет сформирована таблица. За выбор и расположение столбцов в таблице отвечают две группы кнопок.

**Первая группа** отвечает за выбор полей:

**>** - перемещает выделенную запись в поле **Выбранные**;

**>>** - перемещает все записи в поле **Выбранные**;

**<** - возвращает запись в исходное поле, отменяя выбор;

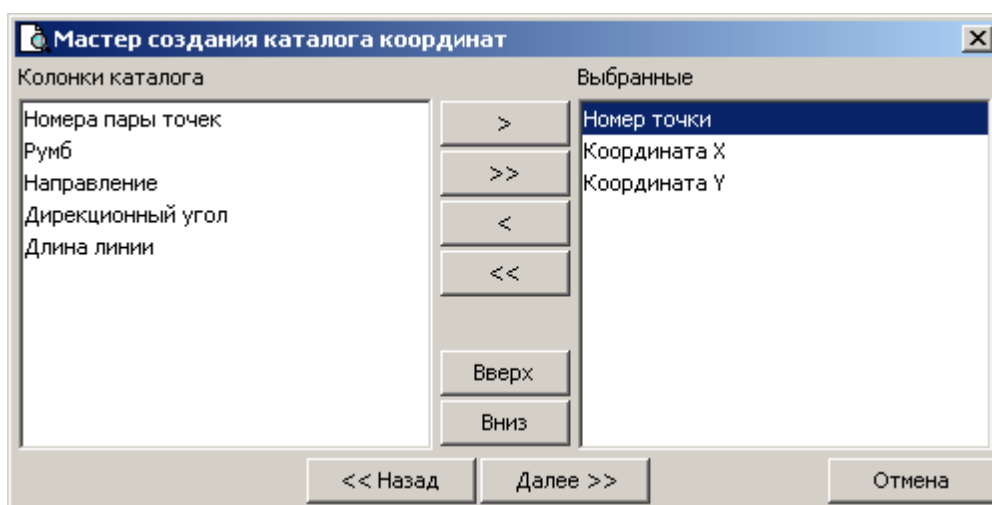
**<<** - возвращает все записи в исходное поле.

**Вторая группа** отвечает за порядок следования слоев в таблице.

**Вверх** - перемещает название вверх;

**Вниз** - перемещает название вниз.

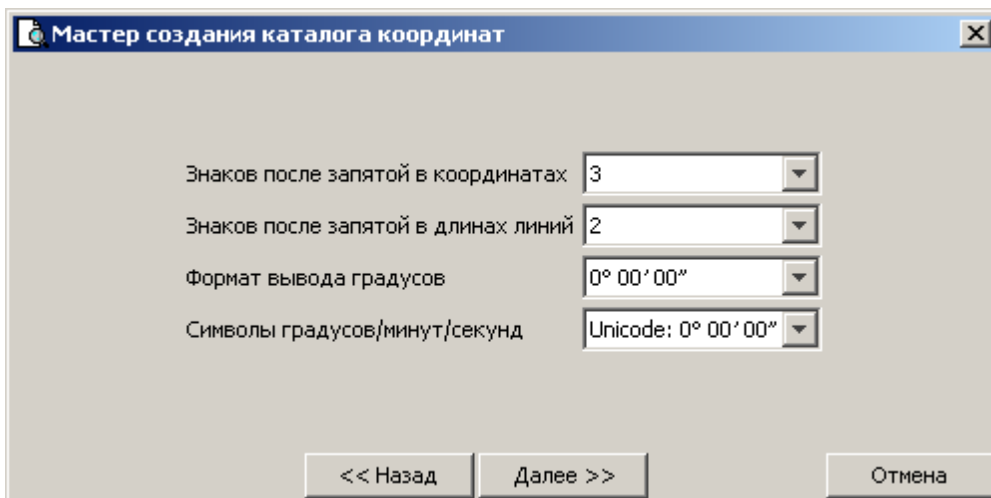
В сформированной таблице названия, находящиеся выше в поле **Выбранные**, будут отображаться левее нижерасположенных.



После выбора и расстановки необходимых колонок, нажмите на кнопку **Далее**.

### Точность вывода

В окне **Вывод координат** вы задаете, с какой точностью будет перенесено значение в ячейки таблицы. Напротив необходимого параметра нажмите на кнопку выбора и в открывшемся меню выберите необходимый пункт.

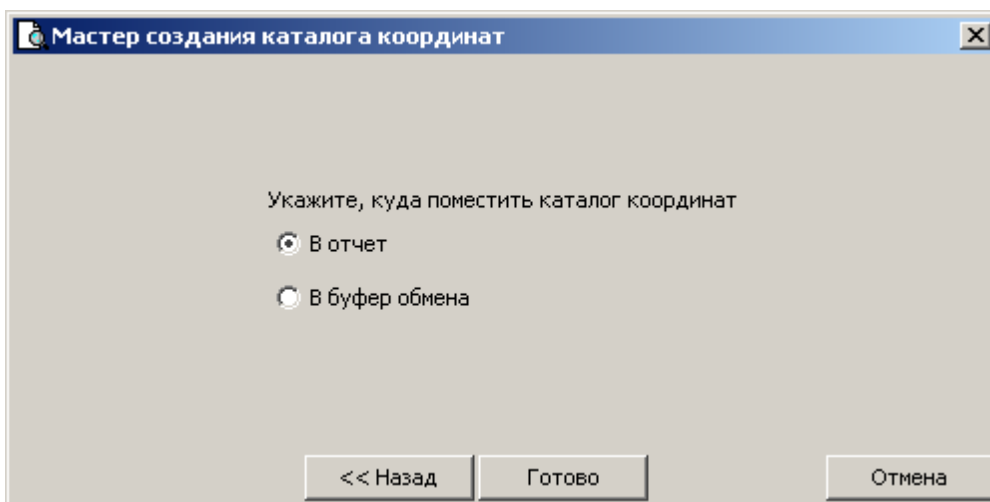


Окно **Точность вывода** включает в себя:

Свойство	Описание
Знаков после запятой в координатах	Выпадающий список содержит количество знаков, по которым будет округляться число при выводе. Значение 0 соответствует выводу целым числом.
Знаков после запятой в длинах линий	Выпадающий список содержит количество знаков, по которым будет округляться число при выводе. Значение 0 соответствует выводу целым числом.
Формат вывода градусов	В выпадающем списке вы задаете, как будет выведено значение в градусах.
Символы градусов/минут/секунд	Задаёт кодировку, в которой будут выведены обозначения угловых величин.

### Окно Выбор места размещения

Здесь вам будет предложено выбрать, куда добавить каталог координат, выбрав переключателем одну из возможностей вставки. Если мы планируем использовать этот каталог только в одном отчете, то выбирается пункт В отчет. Если же мы собираемся вставлять каталог координат в несколько документов, то выбрать следует В буфер обмена.



Для вставки каталога нажмите на кнопку **Готово**.

Составление каталога координат по выделенным объектам

При выборе этого пункта будет вызван диалог создающий таблицу на основании координат выделенного объекта.

Составление каталога координат по выделенным объектам отличается тем, что в диалоге мастера существует следующая последовательность окон:

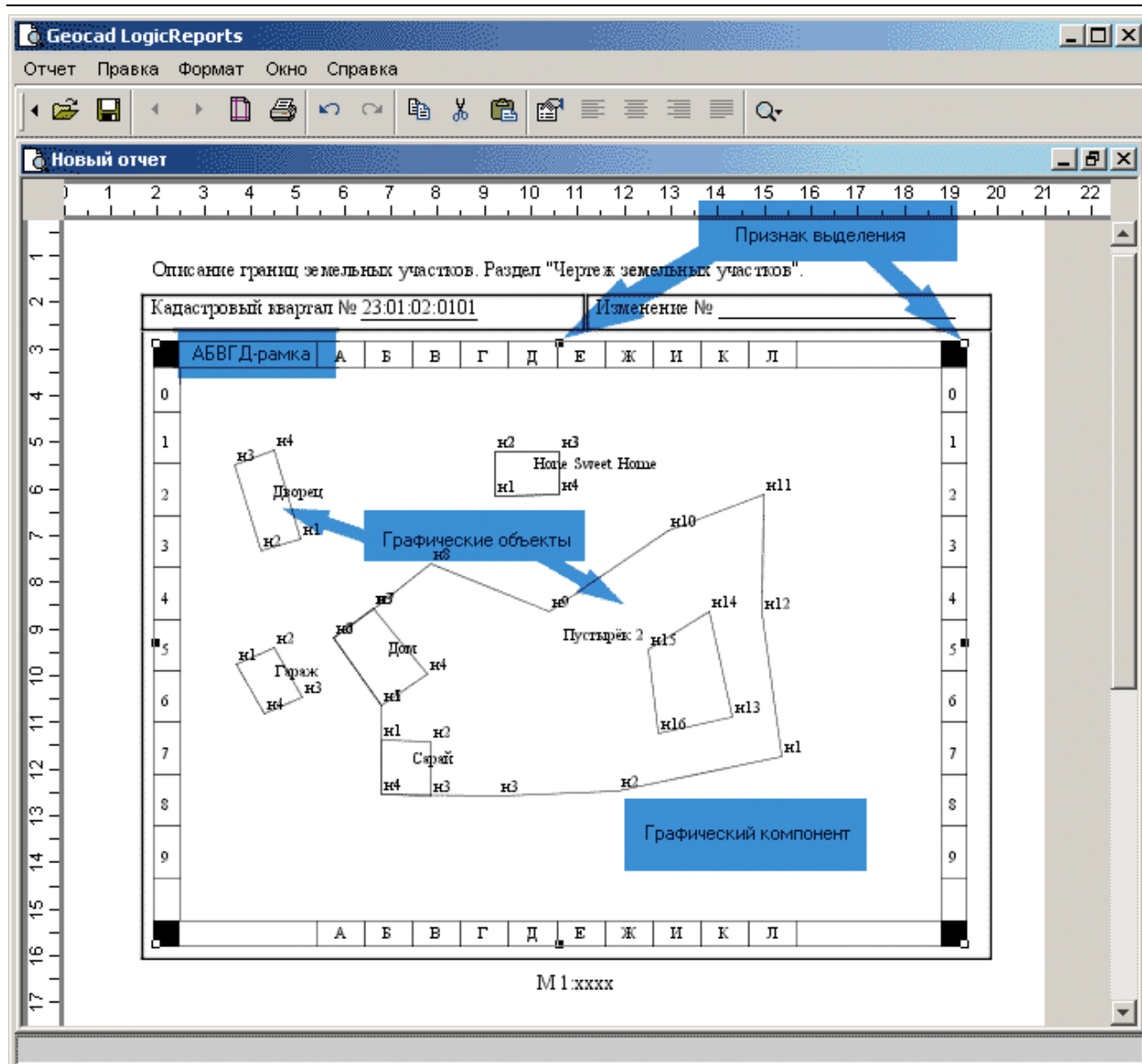
- Выбора колонок;
- Формат вывода;
- Место вставки.

## Графический компонент

### Описание графического компонента

Графический компонент предназначен для отображения в отчете графической информации из базы данных. Кроме того, графический компонент позволяет провести "косметическую" обработку графической информации, перед тем как отчет будет напечатан. Это, прежде всего изменение атрибутов графических слоев, объектов, контуров и точек, создание дополнительных графических объектов, изменение положения и масштаба отображаемого участка карты и др.

На рисунке 1 представлен графический компонент и его основные элементы. Изменить размеры и положение графического компонента можно, выделив его (щелчком левой кнопки мыши в любом месте компонента). При этом по периметру компонента появятся управляющие элементы («признаки выделения» рис. 1) с помощью которых изменяется размер компонента.



**Рис.1 Графический компонент и его основные элементы.**

Все описанные выше возможности графического компонента доступны только в том случае, если компонент находится в режиме редактирования. Войти в режим редактирования можно с помощью двойного щелчка левой кнопки мыши в любом месте графического компонента. При этом появляется панель инструментов графики (рис. 2). Эта панель инструментов автоматически пропадает, когда графический компонент выходит из режима редактирования. Таким образом, всегда можно определить находится ли графический компонент в режиме редактирования по наличию панели инструментов графики.



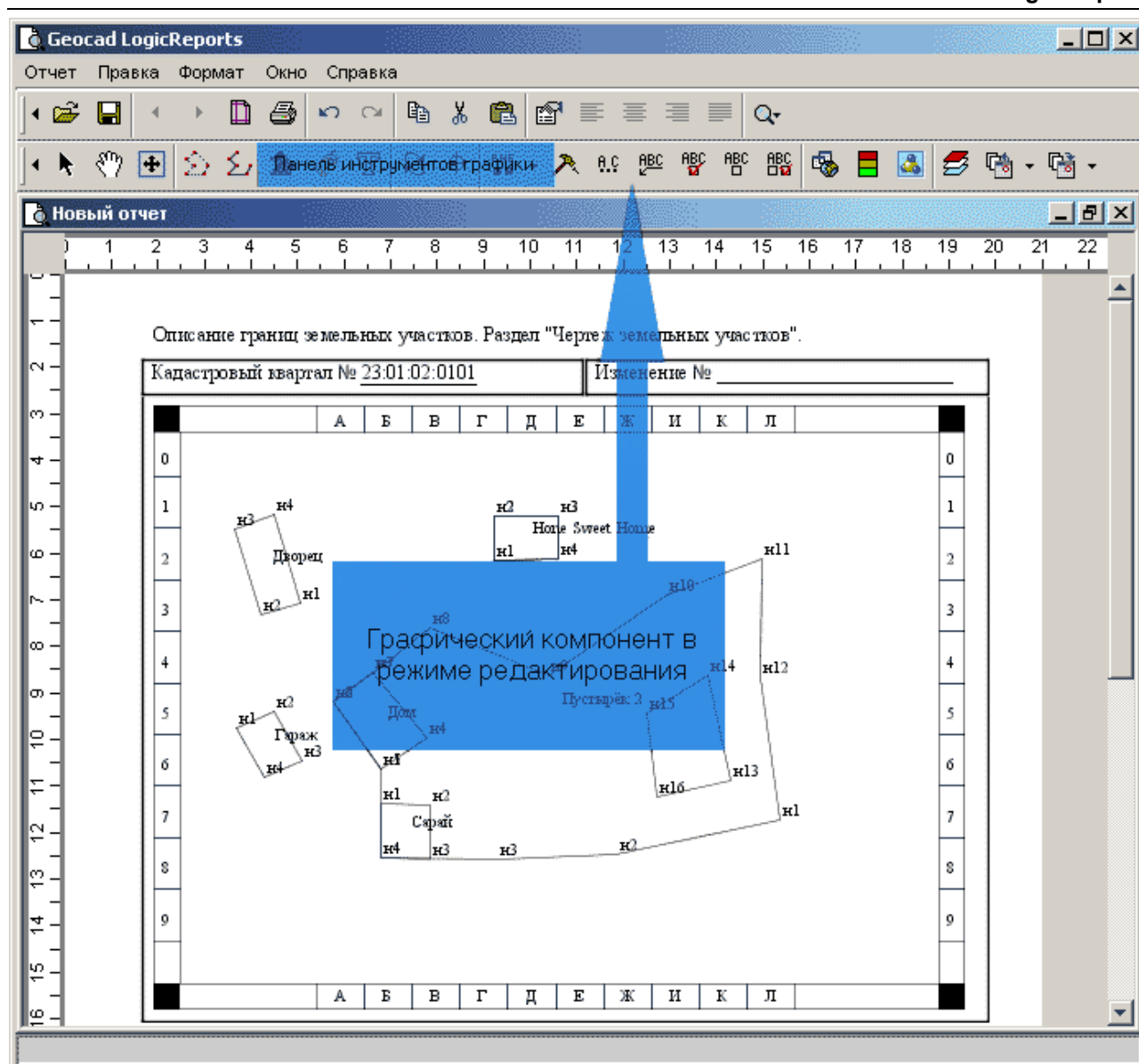


Рис.2 Графический компонент в режиме редактирования.

## Пользовательский интерфейс

### Описание пользовательского интерфейса

Элементы управления графическим компонентом представлены на рис. 1.

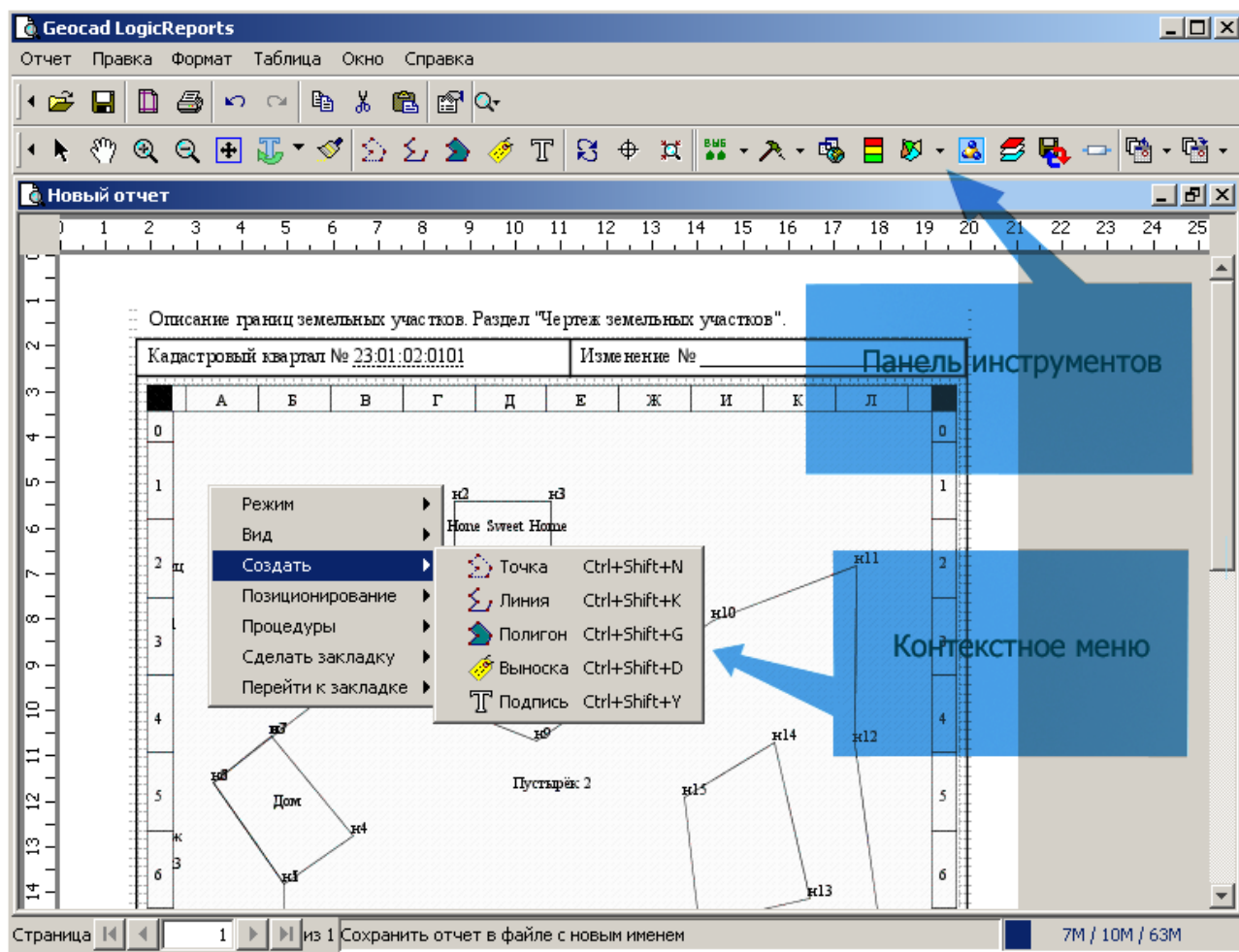


Рис.1 Элементы управления графическим компонентом.

Это, прежде всего панель инструментов графики, а так же контекстное меню, дублирующее основные функции.

### Панель инструментов

Панель инструментов автоматически появляется, когда графический компонент переходит в режим редактирования, и пропадает, когда компонент выходит из режима редактирования.

В следующей таблице приведено краткое описание кнопок панели инструментов.

#### Кнопка

#### Действие

#### Описание



Свернуть

Кнопка "Свернуть" позволяет скрыть все остальные кнопки панели инструментов, минимизируя при этом размер самой панели инструментов. Повторное нажатие на эту кнопку позволит восстановить исходное состояние панели инструментов.



[Выбор](#)

Кнопка "Выбор" переключает графический компонент в режим выбора объектов. В этом режиме возможно выделение и редактирование графических объектов.



[Навигация](#)

Кнопка "Навигация" переключает графический компонент в режим навигации. В этом режиме можно перемещаться по карте, выбирая необходимый для отображения участок карты.



Увеличение

Кнопка "Увеличение" позволяет увеличить изображение в графическом поле. Для увеличения произвольного фрагмента изображения до размеров окна необходимо, используя данную команду, выбрать интересующий Вас фрагмент в прямоугольник, удерживая левую кнопку мышки. После того, как Вы отпустили кнопку, будет выбран максимальный масштаб изображения, при котором вся выделенная область попала бы в окно. Для двукратного увеличения изображения выберите эту команду и наведите курсор на то место изображения, которое должно стать центром изображения, и нажмите левую кнопку мышки.



Уменьшение

Кнопка "Уменьшение" позволяет уменьшить изображение в графическом поле в два раза. При уменьшении Вы выбираете эту команду, используя курсор мыши, находите нужную точку, которая становится центром изображения, и нажимаете левую кнопку на мышке.



[Перемещение закладок](#)

Кнопка "Перемещение закладок"

		переключает графический компонент в режим перемещения закладок. В этом режиме можно перемещаться закладки (в том случае, если включено их отображение).
	Перемещение подписи	Перемещает подпись активного объекта в указанную точку.
	Копировать подпись объекта	Кнопка "Копировать подпись объекта" позволяет создать копию подписи активного объекта и вставить ее в указанную точку.
	Копирование стиля	Кнопка "Копирование стиля" позволяет скопировать стиль выбранного объекта. Далее, чтобы присвоить данный стиль другому объекту достаточно щелкнуть по нему мышкой.
	<a href="#">Создать точку</a>	Кнопка "Создать точку" переключает графический компонент в режим создания графического контура "точка". В этом режиме можно создавать дополнительные объекты, состоящие из контура типа "точка".
	<a href="#">Создать линию</a>	Кнопка "Создать линию" переключает графический компонент в режим создания графического контура "линия". В этом режиме можно создавать дополнительные объекты, состоящие из контура типа "линия".
	<a href="#">Создать полигон</a>	Кнопка "Создать полигон" переключает графический компонент в режим создания графического контура "полигон". В этом режиме можно создавать дополнительные объекты, состоящие из контура типа "полигон".



[Создать выноску](#)

Кнопка "Создать выноску" переключает графический компонент в режим создания графического контура "выноска". В этом режиме можно создавать дополнительные объекты, состоящие из контура типа "выноска".



[Создать текст](#)

Кнопка "Создать текст" переключает графический компонент в режим создания графического контура "текст". В этом режиме можно создавать дополнительные объекты, состоящие из контура типа "текст".



Добавить точку

Кнопка "Добавить точку" переключает графический компонент в режим добавления точек в существующие объекты (полигоны, линии). Для добавления точки необходимо кликнуть на объекте. В указанном месте появится крестик. Если все верно и точку необходимо поставить в этом месте нужно еще раз кликнуть по крестику. Если точку ставить не надо нужно кликнуть мимо крестика.



Отложить точку

Кнопка "Отложить точку" открывает диалог с помощью которого можно отложить точку от текущей на заданное расстояние под заданным углом. Кнопка доступна при создании нового полигона или линии, если уже поставлена хотя бы одна точка.



Поворот объекта

Кнопка "Поворот объекта" переключает графический компонент в режим поворота объекта. В этом режиме можно визуально вращать объект. Вместе с этим открывается

диалог в котором можно вручную указать угол на который требуется повернуть объект и координаты точки вокруг которой производить вращение. Поворот вступает в силу после нажатия кнопки "ОК" в диалоге. Кнопка доступна если выбран объект и этот объект может быть отредактирован (объект не из базы).



Обновить

Кнопка "Обновить" обновляет содержимое графического компонента. При этом происходит полная перерисовка содержимого графического компонента.



Начальное положение

Кнопка "Начальное положение" отменяет изменения положения карты, сделанные в режиме Навигация, устанавливая центр компонента в исходное состояние (которое было при открытии отчета).



Все в окно

Кнопка "Все в окно" позволяет масштабировать изображение в графическом поле таким образом, чтобы все объекты территории целиком отображались в окне



Выбор группы объектов

Кнопка "Выбор группы объектов" позволяет выбрать категорию объектов, над которыми будут выполняться операции, связанные с изменением отображения подписи:

**ВЫБ**  
▲▲ - для выбранных;

**ПБ**  
▲ - для текущего;

**СЛОЙ**  
▲▲ - для активного слоя;

для всех слоев.



Привязка

Кнопка "Привязка" выполняет установку подписей на одинаковое (заданное по умолчанию)

расстояние от центра объекта.



Расстановка

Кнопка "Расстановка" вызывает диалог, позволяющий точно указать положение подписи относительно центра объекта.



Включение

Кнопка "Включение" включает подписи у выбранной категории объектов.



Выключение

Кнопка "Выключение" выключает подписи у выбранной категории объектов.



Инвертирование

Кнопка "Инвертирование" инвертирует видимость подписи у выбранной категории объектов (если подпись включена то выключает и наоборот).

Для подписей

Флаг "Для подписей" показывает что операции будут использованы для подписей.

Для номеров точек

Флаг "Для номеров точек" показывает что операции будут использованы для номеров точек.



Авторасстановка

Кнопка "Авторасстановка" позволяет задать подписи объекта одно из стандартных направлений относительно центра объекта.



Прореживание подписей

Кнопка "Прореживание" выключает подписи некоторых объектов таким образом, чтобы на экране не было подписей, накладывающихся друг на друга.



Создать подписи для линий

Кнопка "Создать подписи для линий" создает отдельные подписи на месте длин линий. При

выборе команды открывается служебный диалог "Параметры подписей длин линий". Быстрые клавиши [L].



Создание выносок

Кнопка "Создание выносок" создает различные типы выносок. Быстрые клавиши [C].



Автонумерация точек

Кнопка "Автонумерация точек" включает автонумерацию точек. Возможны два способа автонумерации: либо **продолжить нумерацию**, либо **начать нумерацию с** указанного номера.



Свойства объекта

Кнопка "Свойства объекта" вызывает диалог, с помощью которого можно настроить свойства выбранного объекта (стиль заливки, стиль границы, тип точки и т.д.).



Легенда

Кнопка "Легенду" включает легенду, повторное нажатие выключает легенду.



[Раскрасить объекты](#)

Кнопка "Раскрасить объекты" позволяет раскрасить те объекты, которые указаны в настройке **выбора группы объектов**.



Выборка

Кнопка "Выборка" вызывает диалог, отображающий выбранные объекты в виде дерева.



Источник

Кнопка "Источник" вызывает диалог **"Параметры графического компонента"**.



[Экспорт объектов](#)

Кнопка "Экспорт объектов" вызывает диалог **Экспорта**, который позволяет задать



параметры экспорта объектов.



Создание полосы вдоль оси

Кнопка "Создание полосы вдоль оси" позволяет создавать полосы заданной ширины вдоль оси линейного или границы площадного объекта.



Область видимости

Кнопка "Область видимости" включает режим обрезки содержимого графического компонента по контуру активного объекта. Для выхода из режима необходимо отжать кнопку.



Автогенерация закладок

Кнопка "Автогенерация закладок" открывает диалог позволяющий автоматически сгенерировать закладки на определенную территорию.



Создание закладку

Кнопка "Создание закладку" позволяет сделать закладку на основе текущего положения карты.



Перейти на закладку

Кнопка "Перейти на закладку" позволяет перейти на одну из сделанных ранее закладок.

## Контекстное меню

Контекстное меню можно вызвать во всех режимах графического компонента нажатием правой кнопки мыши (рис. 1).



Рис.1 Контекстное меню.

Контекстное меню дублирует все основные команды панели инструментов.

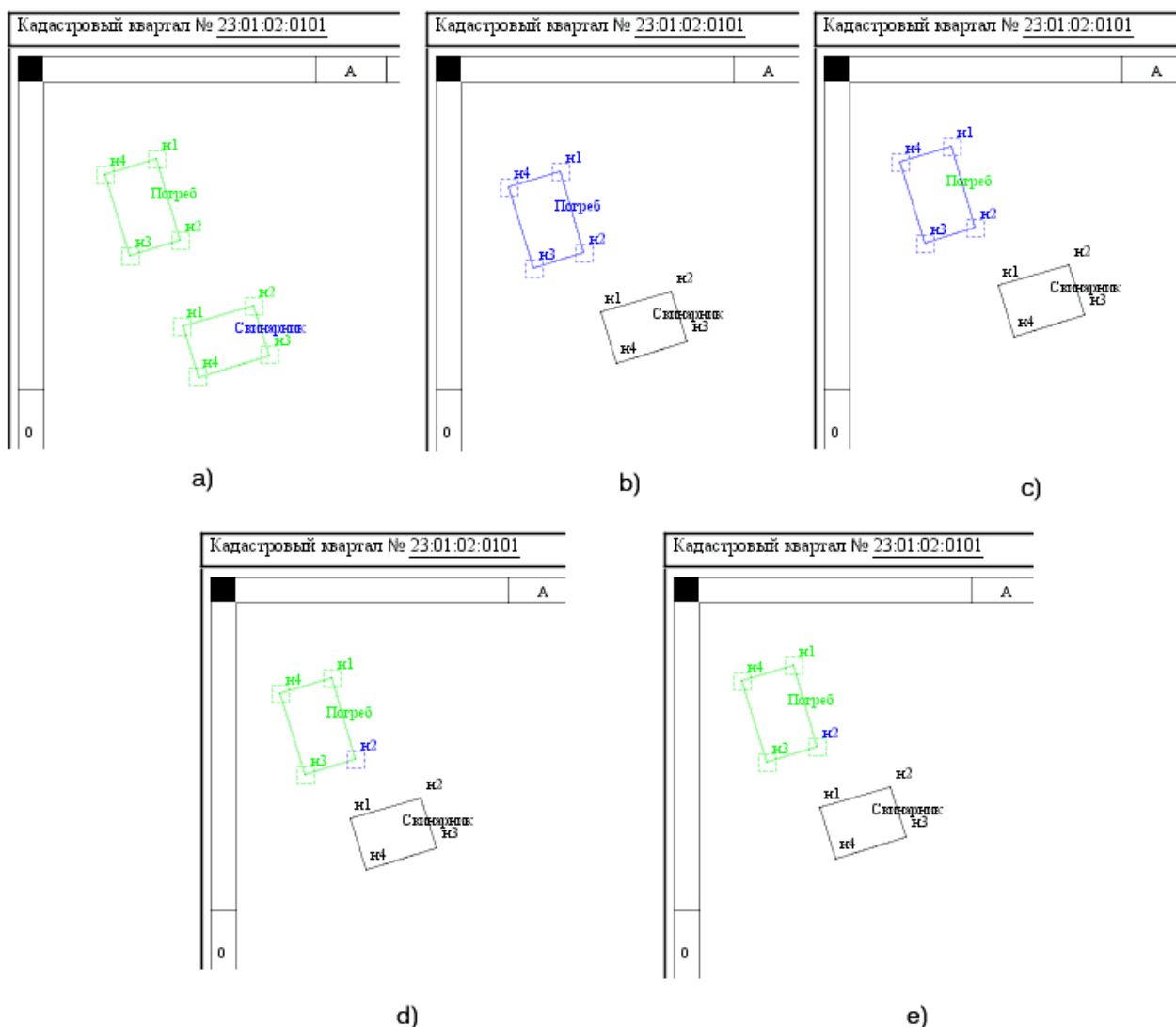
## Режимы работы

### Общая информация

Графический компонент поддерживает и может одновременно находиться в одном из восьми режимов работы, пять из которых отвечают за создание новых объектов и описаны отдельно в разделе **Создание объектов**. Переключение между режимами осуществляется с помощью панели инструментов или контекстного меню. В этом разделе будут рассмотрены три режима: [выбор объектов](#), [навигация](#) и [перемещение закладок](#).

### Выбор объектов

В данном режиме осуществляется выбор объектов или их составных частей. Выбор происходит либо щелчком левой кнопки мыши в нужную точку, либо областью, для этого необходимо нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее, указать требуемую область. Особенности выбора объектов непосредственно связаны с иерархической структурой самого объекта. Помимо выбора объекта или группы объектов есть возможность выбрать любой контур объекта и любую точку объекта. Каждый графический примитив может находиться в одном из трех состояний: не выбран, выбран, активен. Одновременно могут быть выбраны несколько примитивов, но активен может быть только один. Визуально факт выбора примитива отображается посредством изменения цвета его границы (вокруг точек дополнительно рисуется квадрат пунктирной линией). Выбранные объекты отображаются зеленым цветом, активный - синим (рис. 1).



### Рис.1 Пример выбора графических примитивов.

Рис.6a - выбраны два объекта, активна подпись второго объекта.

Рис.6b - выбран один объект, он же активен.

Рис.6c - выбран один объект, активен контур объекта (полигон).

Рис.6d - выбран один объект, активна точка объекта вместе со своей подписью.

Рис.6e - выбран один объект, активна подпись точки объекта.

Существует возможность указания активного объекта среди выбранных с помощью клавиши "пробел". При этом по очереди каждый из выбранных объектов станет активным. Так же есть возможность указания активного примитива в выбранном объекте с помощью комбинации клавиш «ctrl» + «пробел». Активным будет становиться следующий примитив соответствующего уровня (т.е. если был активен контур, то станет активным следующий контур объекта, если была активна точка, то станет активной следующая точка). Чтобы снять выделение со всех объектов необходимо указать область в которой нет ни одного объекта.

Над выбранными и активным объектами можно осуществлять следующие действия:

- Редактирование и удаление активного объекта.
- Копирование активного объекта в буфер обмена и последующая вставка его.
- Просмотр и редактирование свойств объекта (только для активного). Диалог свойств вызывается двойным щелчком мыши или соответствующими пунктами панели инструментов и контекстного меню.
- Просмотр иерархической структуры выбранных объектов. Диалог выборки открывается с помощью панели инструментов или контекстного меню.
- Работа с подписями (в соответствии с выбранной категорией либо со всеми выбранными либо только с активным).

## Навигация

Режим навигации предназначен для изменения положения видимого участка карты (другими словами для перемещения по карте). Вход в данный режим осуществляется с помощью нажатия соответствующей кнопки панели инструментов или выбора соответствующего пункта контекстного меню. Выйти из режима навигации можно, выбрав любой другой режим графического компонента. Для перемещения по карте необходимо нажать левую кнопку мыши и, не отпуская ее переместить видимую часть карты на новое место, при этом новый участок карты отобразится только после отпускания кнопки мыши. На рис. 1 приведен процесс перемещения по карте.

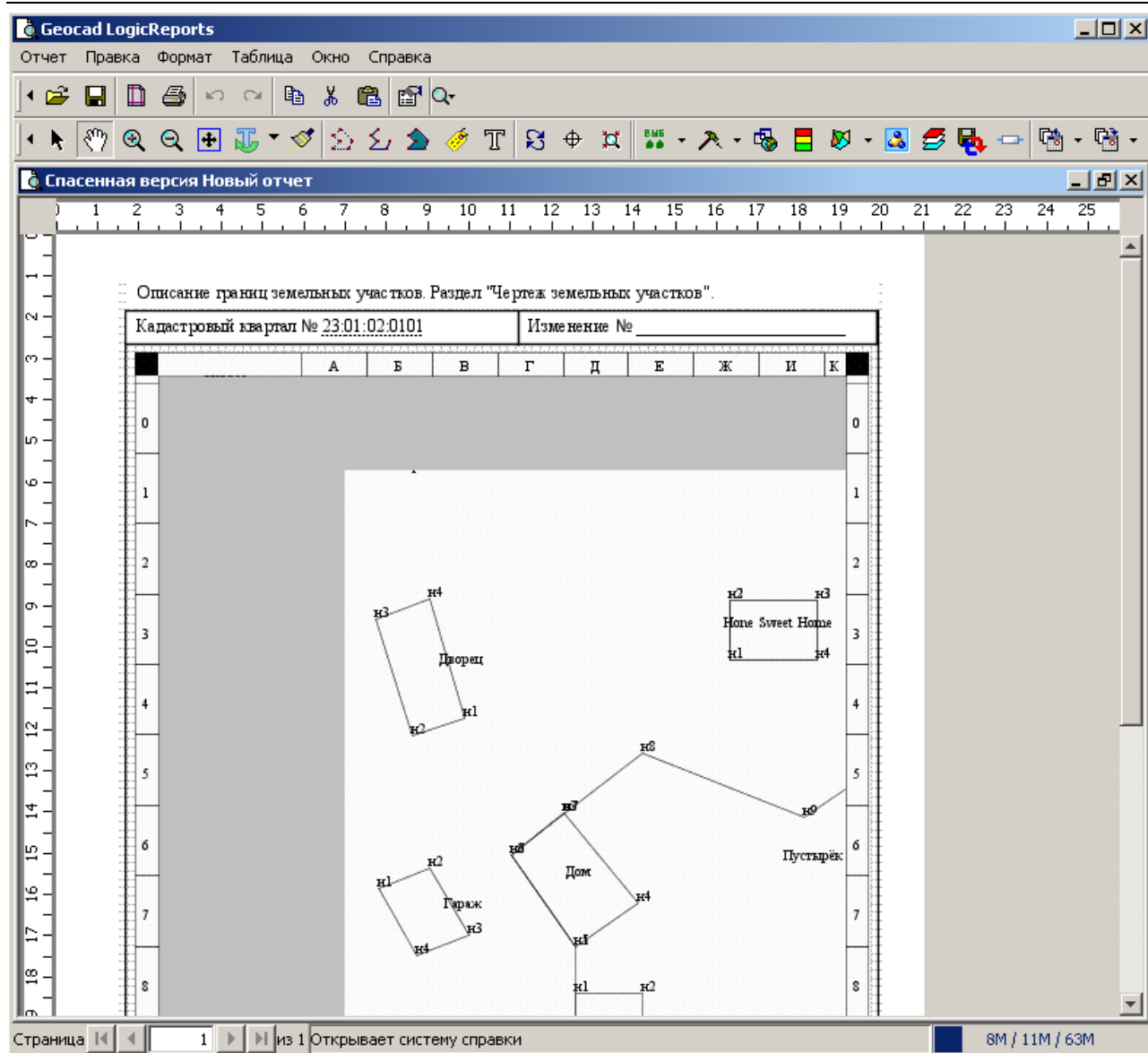


Рис.1 Процесс перемещения по карте.

## Перемещение закладок

Режим перемещения закладок предназначен для изменения положения сделанных ранее закладок. Вход в данный режим осуществляется с помощью нажатия соответствующей кнопки панели инструментов или выбора соответствующего пункта контекстного меню. Выйти из режима навигации можно, выбрав любой другой режим графического компонента. Перемещать закладки можно только в том случае, если включено отображение закладок, иначе их просто не будет видно на экране (рис. 1). Для перемещения необходимо нажать левой кнопкой мыши на закладке и не отпуская ее переместить закладку на новое место, после чего отпустить кнопку.

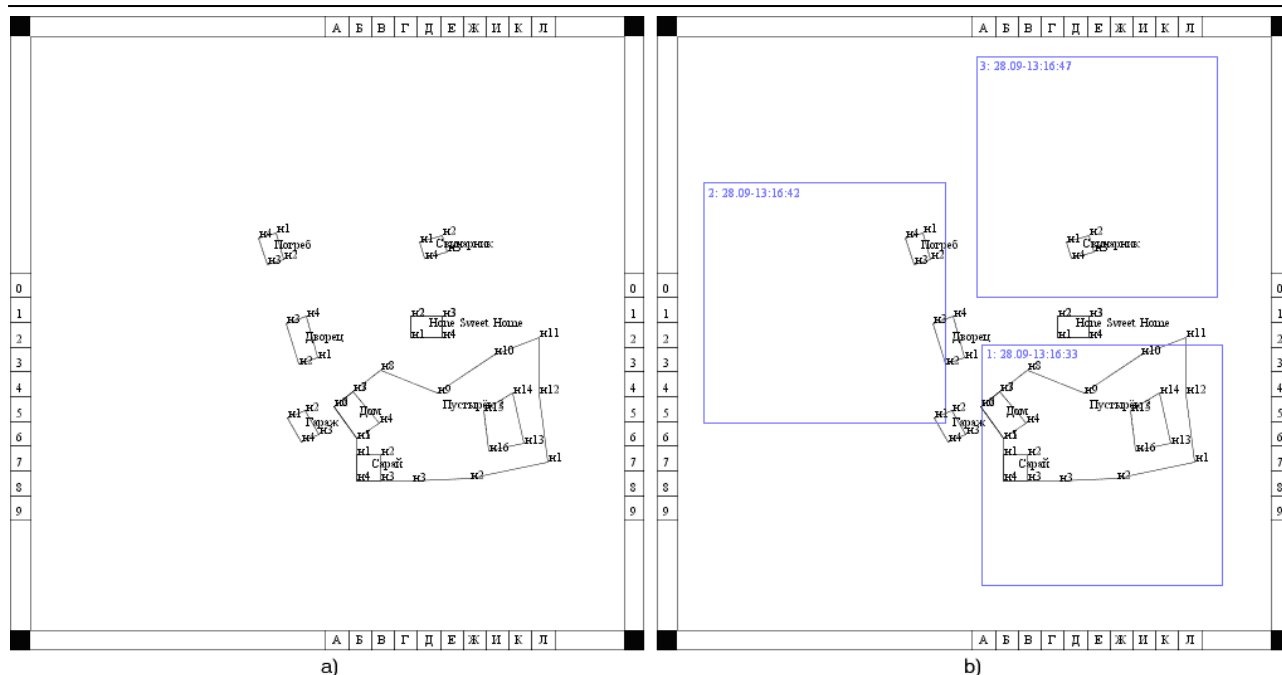


Рис.1 Отображение закладок. а) - отображение закладок отключено, б) - отображение закладок включено

## Создание объектов

### Общая информация

В данном разделе рассматриваются пять режимов, предназначенных для создания дополнительных "декорационных" объектов, отсутствующих в базе данных.

- [СОЗДАНИЕ ТОЧКИ](#)
- [СОЗДАНИЕ ЛИНИИ](#)
- [СОЗДАНИЕ ПОЛИГОНА](#)
- [СОЗДАНИЕ ВЫНОСКИ](#)
- [СОЗДАНИЕ ТЕКСТА](#)

Эти режимы похожи друг на друга и отличаются только типом создаваемого контура. Вход в любой из режимов создания осуществляется с помощью нажатия соответствующей кнопки в панели инструментов или выбором нужного пункта контекстного меню. Если графический компонент находится в одном из режимов создания, курсор изменяется на специфичный для данных режимов. Созданные объекты помещаются в активный, на момент создания объекта, слой. Всегда создается графический объект с одним контуром, соответствующим выбранному режиму, при этом объект будет иметь отрицательный идентификатор (-1, -2, -3 и т.д.).

#### [Создание точки](#)

### Создание точки

В данном режиме можно создавать объекты с контуром типа "точка". Для этого, после того как был выбран данный режим, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в то место, где необходимо создать новый объект. После чего появится диалог свойств объекта, в котором следует изменить настройки отображения нового объекта, если значения, заданные по умолчанию, не устраивают (рис 1).

Описание границ земельных участков. Раздел "Чертеж земельных участков".

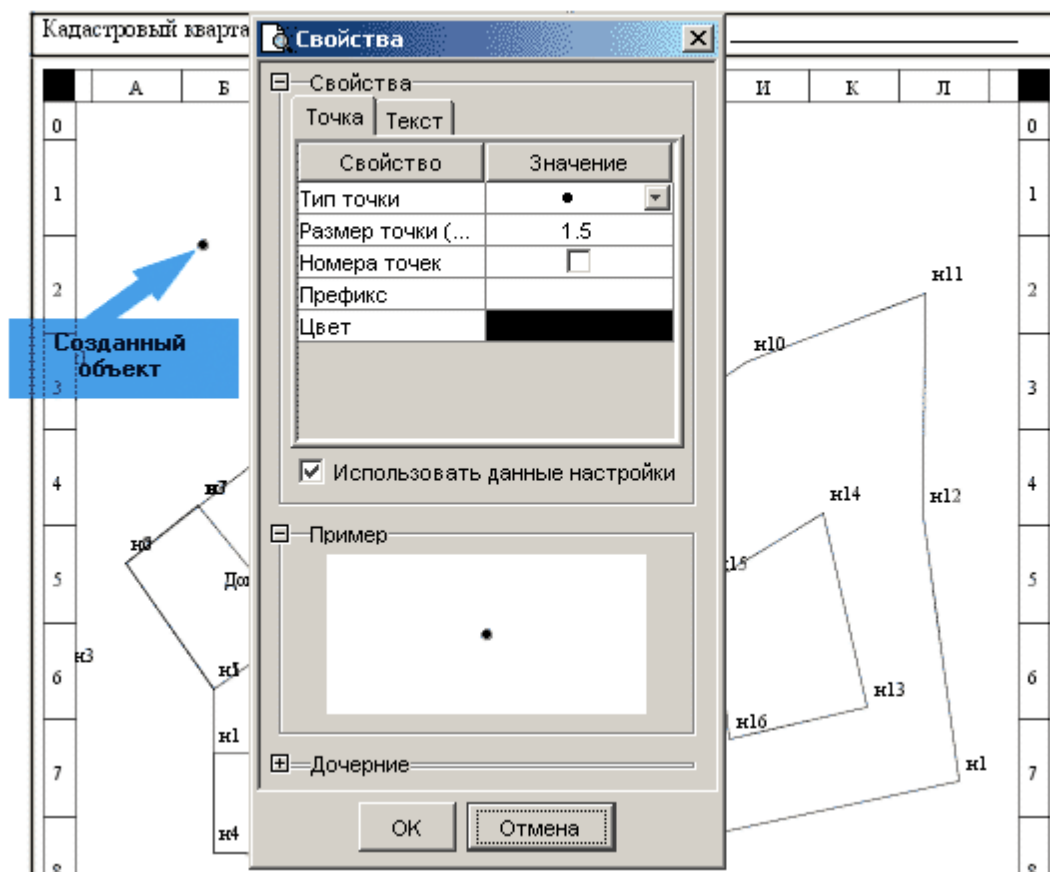


Рис.1 Создание точки. Диалог свойств.

## Создание линии

В данном режиме можно создавать объекты с контуром типа "линия". Для этого, после того как был выбран данный режим, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в то место, где будет находиться первая точка линии, затем там где будет находиться вторая точка и т.д. В процессе создания линии существует возможность отменить уже созданный фрагмент линии (кнопка "Esc") и начать создание заново. Двойной щелчок левой кнопкой мыши завершает создание линии, при этом в том месте где он был произведен будет находиться последняя точка линии. После чего появится диалог свойств объекта, в котором следует изменить настройки отображения нового объекта, если значения, заданные по умолчанию, не устраивают (рис 1).

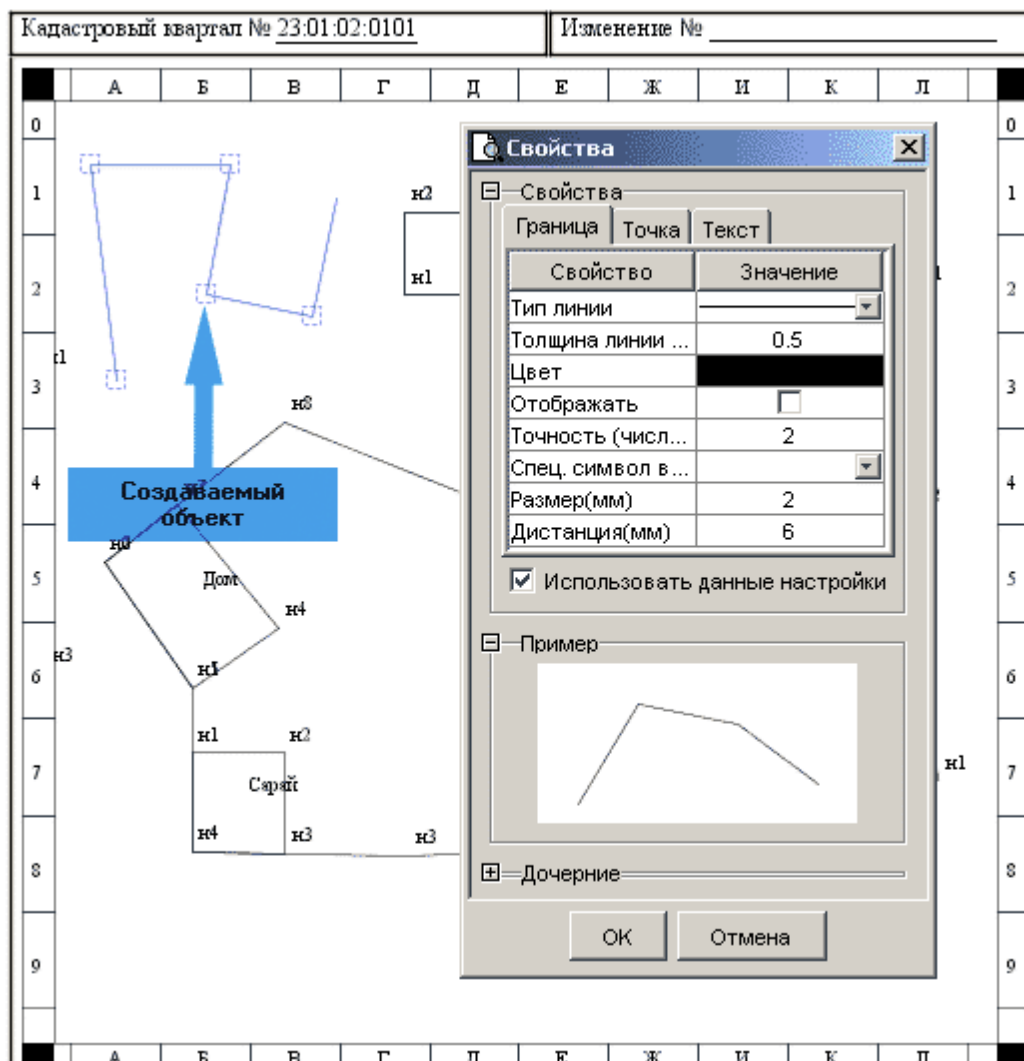


Рис.1 Создание линии. Диалог свойств.

## Создание полигона

В данном режиме можно создавать объекты с контуром типа "полигон". Для этого, после того как был выбран данный режим, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в то место, где будет находиться первая точка полигона, затем там где будет находиться вторая точка и т.д. В процессе создания полигона существует возможность отменить уже созданный фрагмент полигона (кнопка "Esc") и начать создание заново. Двойной щелчок левой кнопкой мыши завершает создание полигона, при этом в том месте где он был произведен будет находиться последняя точка полигона. После чего появится диалог свойств объекта, в котором следует изменить настройки отображения нового объекта, если значения, заданные по умолчанию, не устраивают (рис 1).

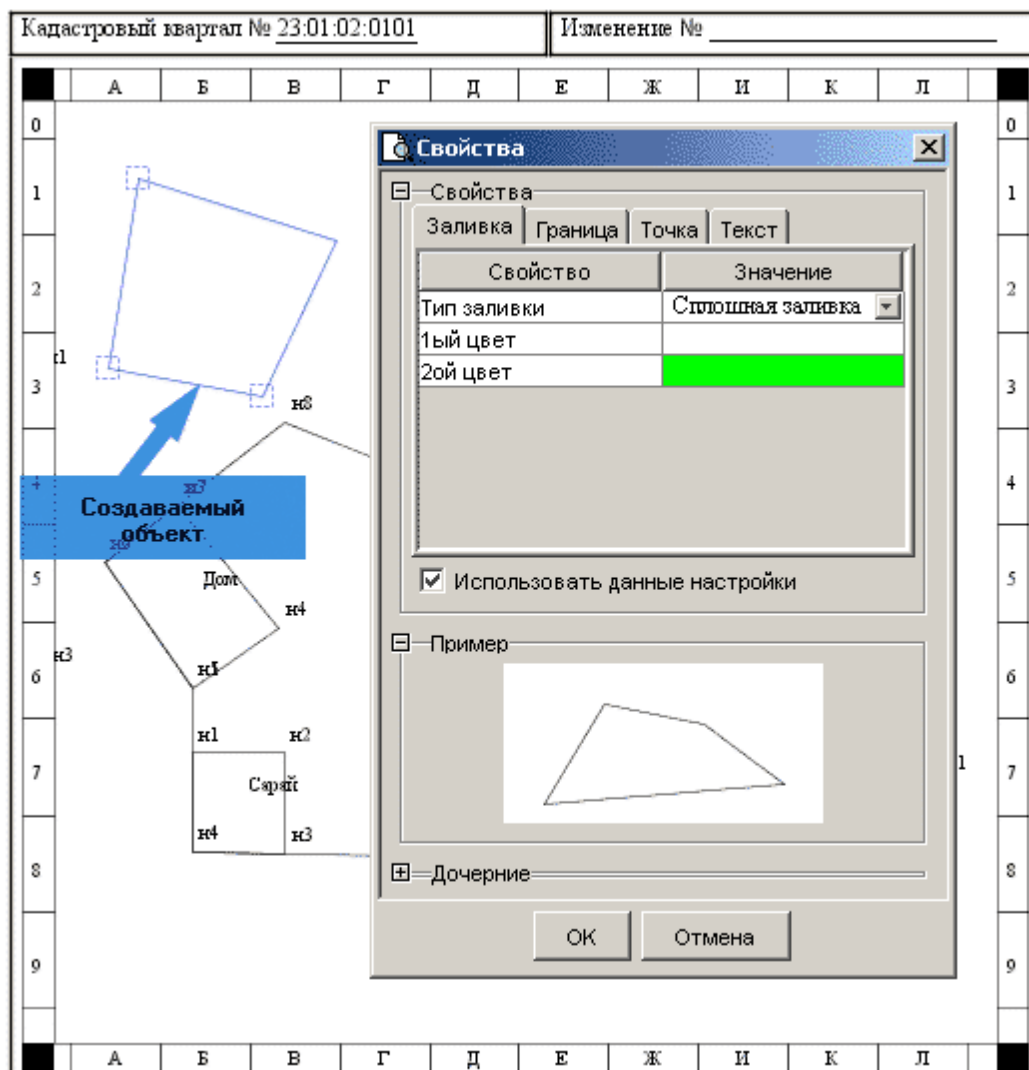


Рис.1 Создание полигона. Диалог свойств.

### Создание выноски

В данном режиме можно создавать объекты с контуром типа "выноска". Для этого, после того как был выбран данный режим, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в то место, где будет находиться подпись выноски, каждый следующий щелчок левой кнопкой мыши задает то место, куда будет указывать выноска. Завершить создание выноски можно двойным щелчком левой кнопки мыши. После чего появится диалог свойств объекта, в котором следует изменить настройки отображения нового объекта, если значения, заданные по умолчанию, не устраивают (рис 1).



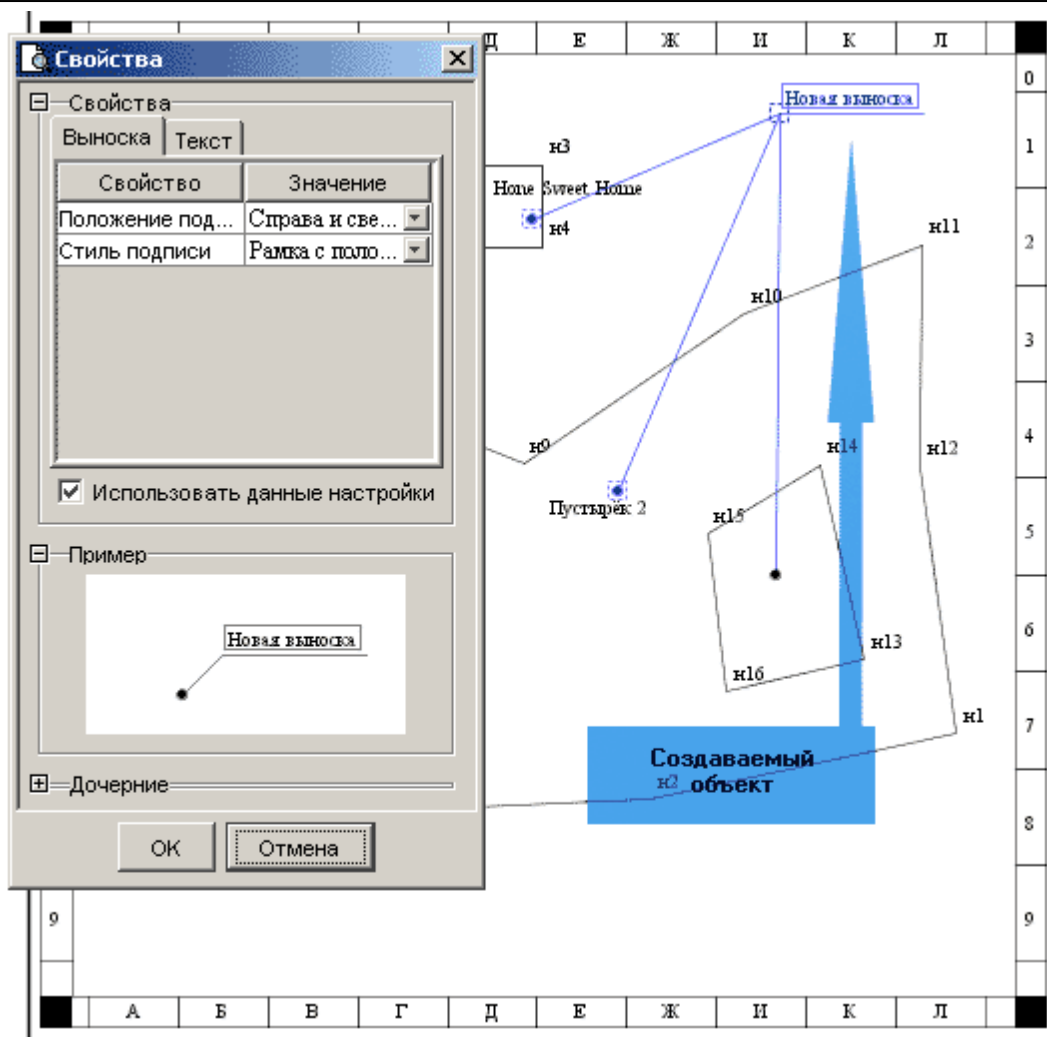


Рис.1 Создание выноски. Диалог свойств.

## Создание текста

В данном режиме можно создавать объекты с контуром типа "текст". Для этого, после того как был выбран данный режим, необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши в то место, где необходимо создать новый объект. После чего появится диалог свойств объекта, в котором следует указать сам текст и изменить настройки отображения нового объекта, если значения, заданные по умолчанию, не устраивают (рис 1).

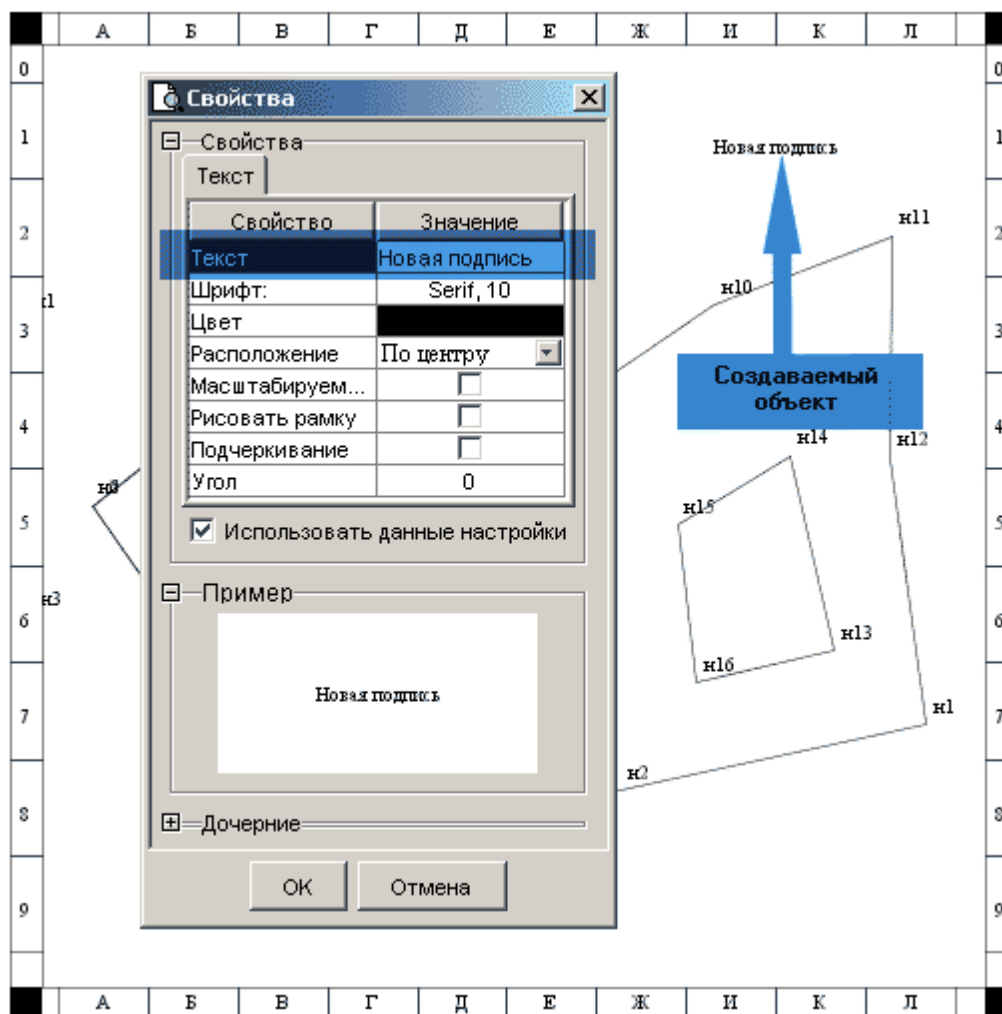


Рис.1 Создание текста. Диалог свойств.

## Редактирование объектов

Данный раздел описывает процесс редактирования объектов. Речь идет об изменении координат точек объектов, а не об изменении свойств отображения объекта. Допускается редактирование только дополнительно созданных "декоративных" объектов, объекты из базы данных редактированию не подлежат. Все операции связанные с редактированием объекта поддерживают откат, таким образом всегда можно отменить сделанные изменения. Механизм отката стандартный, отмена и повтор действий осуществляется с помощью кнопок **"Откатить"** и **"Вернуть"** основной панели инструментов **Logic Reports**.

Под редактированием подразумевается изменение положения объекта целиком (перемещение) либо отдельных частей объекта (контуров, подписи, точек, подписей точек). Редактирование осуществляется в режиме **Выбор объектов**. Для этого необходимо нажать левую кнопку мыши на графическом примитиве, положение которого необходимо изменить, и не отпуская ее, переместить примитив на новое место. На рисунке 1 показаны возможные варианты редактирования объектов.

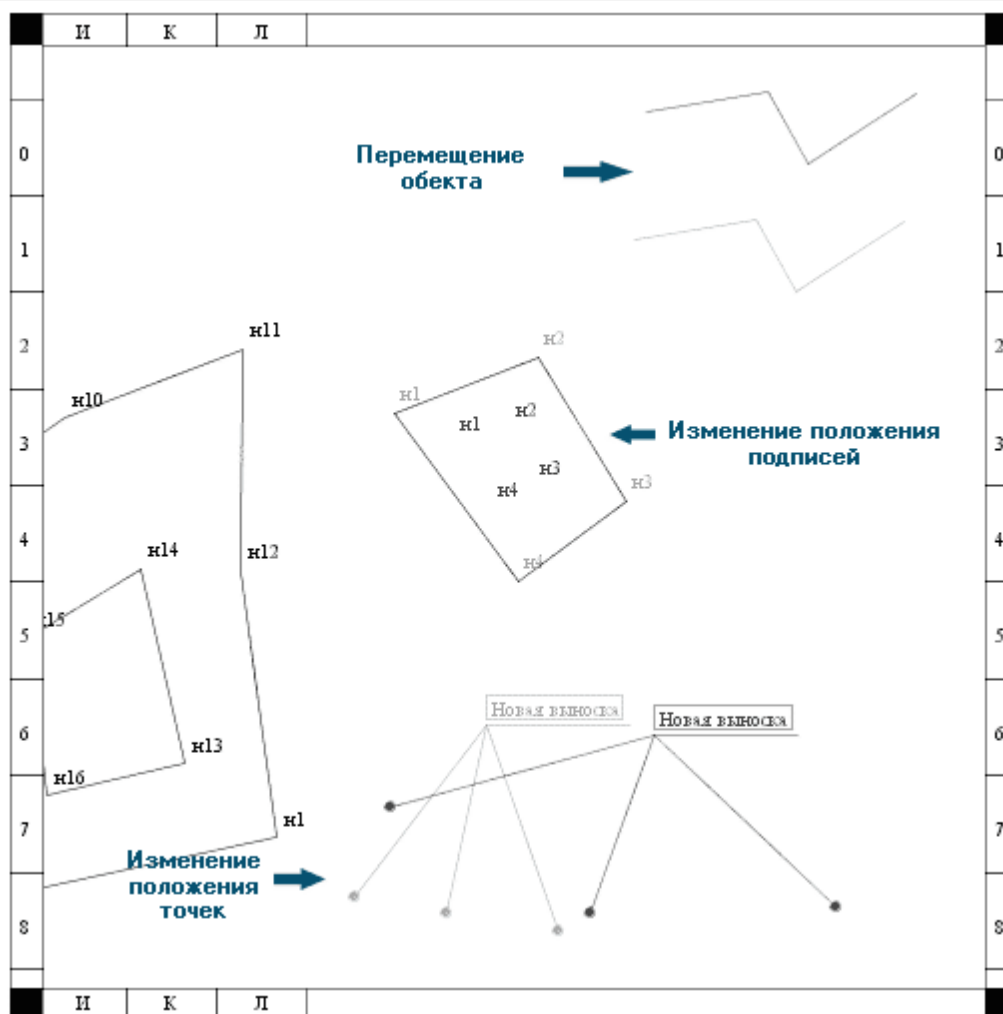
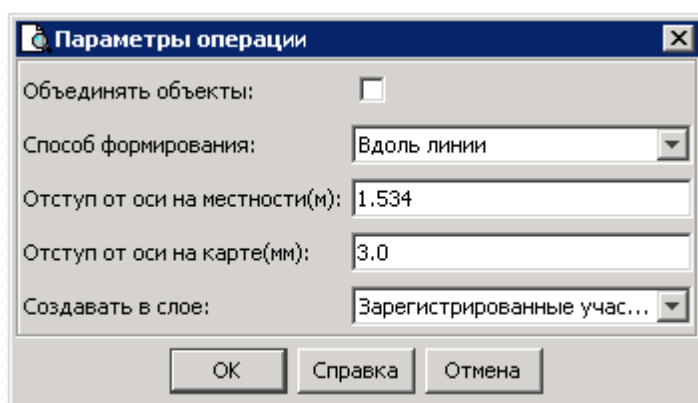


Рис.1 Редактирование объектов.

Так же можно удалить созданный объект или одну из его частей (контур, подпись, точку, подпись точки). Для этого необходимо сначала сделать активным тот примитив, который необходимо удалить, а затем удалить его с помощью клавиши "Delete". При этом, если удаляется не объект а его составная часть, автоматически активным становится следующий элемент данного уровня (если удалить точку, то активной станет следующая точка, если удалить контур, то активным станет следующий контур и т.д.).

## Создание полосы вдоль оси



Создание полосы заданной ширины вдоль оси линейного или границы площадного объекта.

Полосы создаются вдоль контуров типа точка, линия и полигон. Примеры создания полосы вокруг контуров разного типа показаны на рисунке, исходный объект представлен точкой и жирной линией.



При запуске процедуры необходимо ввести ряд параметров:

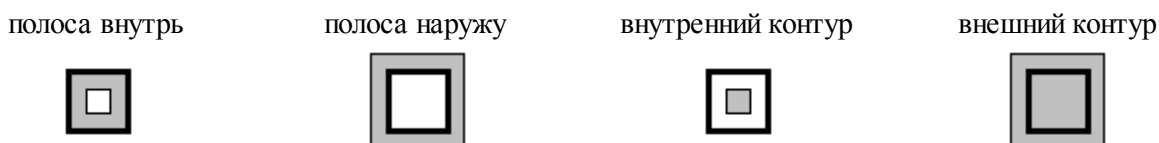
**Объединить объекты** - флажок, установка которого позволяет объединять в один объект созданные вдоль разных контуров полосы, если эти полосы имеют перекрытие. Если флажок не установлен, то перекрывающиеся полосы будут созданы как отдельные контура, что приведет к неверному определению общей площади объекта.

**Способ формирования** - способ создания полосы вдоль оси, выбирается из списка (вдоль линии, полоса внутрь, полоса наружу, внутренний контур, внешний контур).

Для точечных контуров этот параметр неактуален.

Для линейных контуров "полоса внутрь" означает, что полоса будет создана только справа от направления линии, а "полоса наружу" - слева. При других значениях параметра полоса будет создана в обе стороны от линии.

Пример формирования "вдоль линии" для площадного контура приведен на рисунке выше. Задание других значений параметра приведет к следующим построениям (исходный полигон показан жирной линией, серым цветом показан получившийся площадной объект):



**Отступ от оси на местности (м)** - расстояние отступа создаваемой полосы от оси, вдоль которой она создается (задается в виде дробного числа в метрах). Например, чтобы создать вдоль линии полосу общей шириной 2 метра, то надо задать значение 1 метр.

**Отступ от оси на карте (мм)** - задать отступ от оси можно также с помощью параметра "Отступ от оси на карте". Здесь требуемое значение задается в миллиметрах (с учетом масштаба карты). Соответствующее значение в метрах (расстояние на местности) автоматически рассчитывается и отображается в поле "Отступ от оси на местности", и наоборот.

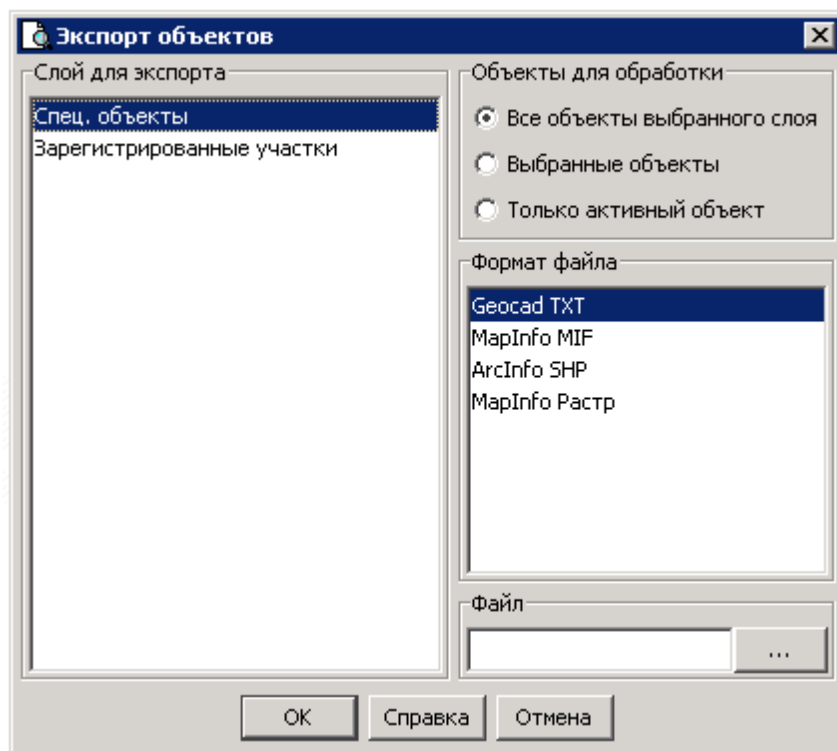
**Создавать в слое** - из списка необходимо выбрать слой, в который будет записана созданная полоса (по умолчанию предлагается текущий слой).

## Раскрасить объекты

Команда позволяет произвольным образом раскрасить те объекты, которые указаны в настройке **выбора группы объектов** (только выбранные, только текущий, все объекты активного слоя или все объекты всех слоев). Объекты будут раскрашены произвольными, неповторяющимися цветами.

Кнопка также позволяет **Сохранять палитру** и **Загружать палитру** с привязкой к конкретным объектам, а также настраивать яркость используемых цветов с помощью команды **Выбрать яркость цветов**.

## Экспорт объектов



Служебная форма **Экспорт объектов** позволяет задать следующие параметры:

**Слой для экспорта** - список доступных слоев, из которого нужно выбрать необходимый.

### **Объекты для обработки:**

**Все объекты выбранного слоя** - экспортироваться будут все объекты выбранного из списка слоя.

**Выбранные объекты** - экспортироваться будут только объекты, попавшие в выборку (если есть выбранные объекты, иначе команда недоступна).

**Только активный объект** - экспортироваться будет только активный в данный момент объект (если активного объекта нет - команда недоступна).

**Формат файла** - необходимо выбрать нужный формат для экспорта (подробнее о форматах экспорта [СМ. ИМПОРТИ ЭКСПОРТ ДАННЫХ](#)).

**Файл** - необходимо указать путь к файлу, в который будет произведен экспорт данных.

# Графический редактор Maps Pro

## Часть

---



IV

## Глава IV: Графический редактор Maps Pro

### Графический редактор

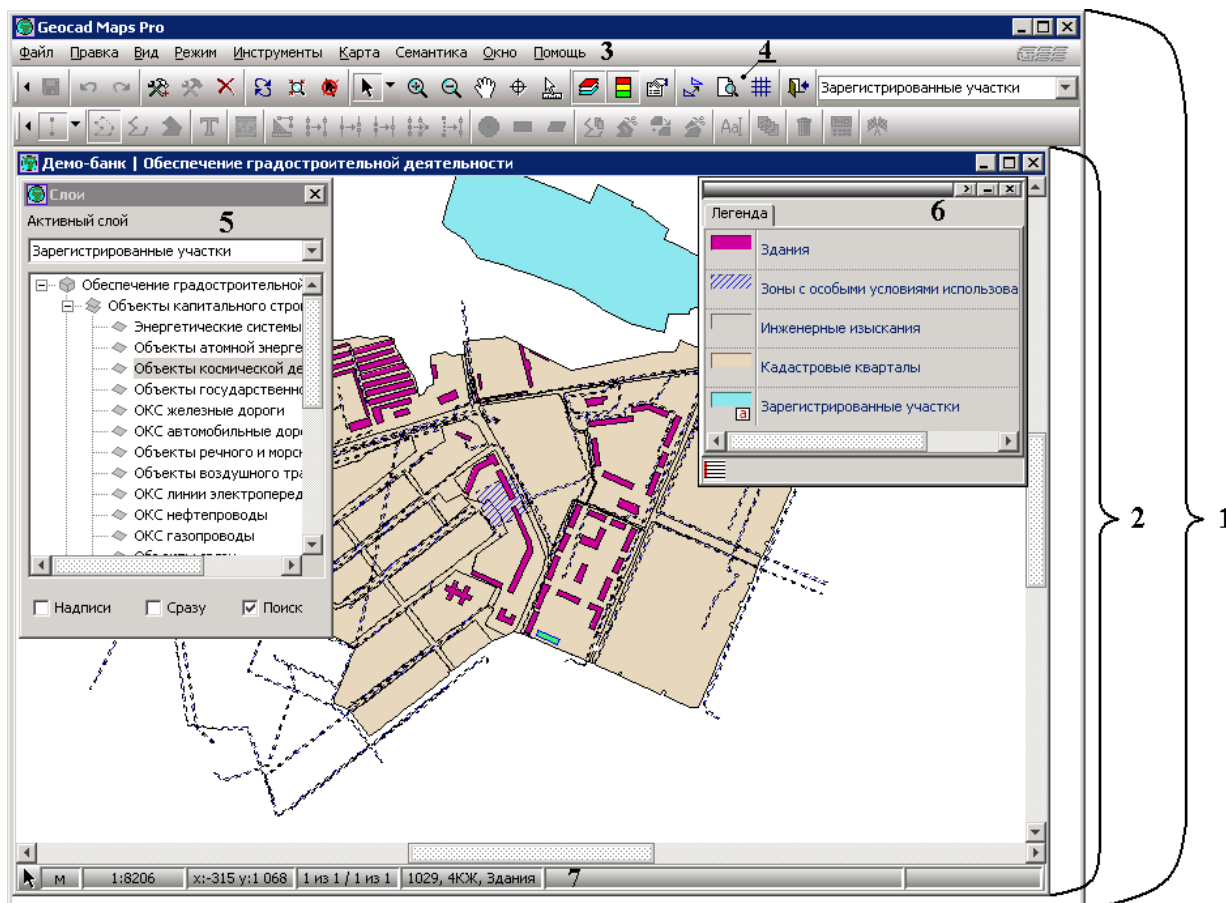
Визуализатор-графредактор Maps Pro - специализированный модуль системы, работающий совместно с клиент-приложением Forms Pro, и предназначенный для графического представления метрических (пространственных) данных объектов в виде электронных карт учётных территорий. При помощи этих карт средствами Maps Pro могут выполняться: поиск и отображение пространственных объектов по запросам пользователя, получение информации о выбранных объектах, отображение графических выборок и ввод/редактирование пространственных характеристик объектов.

Модуль Maps Pro является неотъемлемой частью GSEE и не предназначен для самостоятельной работы.

Примечание: далее по тексту, для краткости изложения (когда не требуется особого пояснения), вместо терминов графическая информация, графическое изображение, электронные карты и им подобным будет использоваться термин графика, в общем случае соответствующий этим всем понятиям.

### Окно программы

#### Элементы окна



Окно графического редактора Maps Pro включает в себя следующие элементы:

- окно программы (1);
- внутренние окна (2);

- [ПАНЕЛЬ МЕНЮ](#) (3);
- [ПАНЕЛИ ИНСТРУМЕНТОВ](#) (4);
- [ОКНО НАВИГАТОРА СЛОЕВ MAPS PRO](#) (5);
- [ОКНО ЛЕГЕНДЫ](#) (6);
- [СТРОКА СОСТОЯНИЯ](#) (7).

Подробное описание этих элементов см. далее по тексту.

## Управление и навигация

Вся работа пользователей с приложением Maps Pro выполняется в двух основных режимах:

- Просмотр графики (поиск и отображение объектов, получение информации о выбранных, отображение графических выборок и пр.).
- Редактирование графики (ввод новых объектов и изменение пространственного положения и/или формы ранее созданных).

Почти все операции режима просмотра доступны и в режиме редактирования. Например, создавая новый объект, Вы можете, не завершая редактирования, изменить масштаб изображения или произвести сдвиг изображения в окне.

Все операции с окнами (сворачивание, изменение размеров, прокрутка и др.) выполняются также как и в любом другом приложении Windows. Кроме того, сдвиг изображения в окне может выполняться не только при помощи полос прокрутки, но и по нажатии «стрелок» клавиатуры ([←], [→], [↑] и [↓]).

В дополнение к основным режимам в программе предусмотрены сервисные установки и режимы, которые качественно определяют отображение информации в окнах графического приложения (генерализация, шрифты, цветовые режимы и т.д.).

Основные операции могут выполняться не только командами меню, но и кнопками на панели инструментов или “горячими” клавишами клавиатуры. Во всех режимах работы непосредственно в данный момент выполняемая операция определяет соответствующее отображение курсора в рабочем поле окна и фиксацию соответствующей кнопки панели инструментов.

Все операции по просмотру и поиску объектов в графических окнах выполняются при включении соответствующих режимов и команд, таких как: включение слоев на отображение, порядок вывода слоев на экран, разрешение поиска объектов в слое и др. В некоторых случаях включение режимов производится автоматически. Так, например, при установке активного слоя автоматически включается его отображение и разрешение поиска объектов в этом слое.

Основными средствами управления различными режимами работы программы являются: строка меню, панели инструментов, навигатор и строка состояния. Описание назначения и принципов использования всех элементов управления приведено ниже по тексту.

## Активный слой

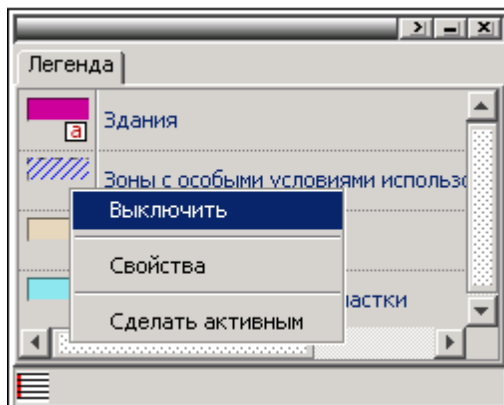
Понятие активного слоя является важным для освоения принципов работы приложения Maps Pro.

**Активный слой** - это слой отображения, выбранный на текущий момент в качестве “основного” класса (типа) объектов для отображения, поиска и редактирования. Активным может быть только один слой.

Новые объекты могут быть созданы только в активном слое (т.е. им назначается тот же тип, к какому принадлежат все объекты активного слоя).

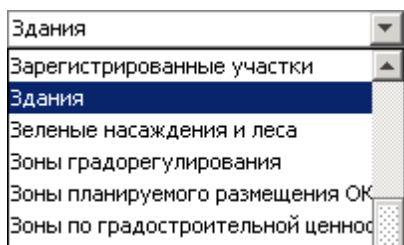
Выбор активного слоя осуществляется несколькими способами:



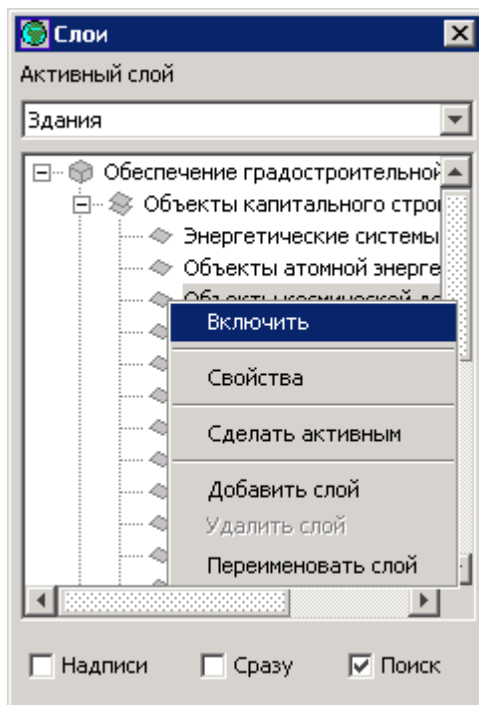
1. С помощью окна **Легенды**.

Для того чтобы сделать слой активным необходимо при наведении указателя мыши на необходимый элемент списка (слой) нажать правую кнопку мыши для вывода всплывающего меню управления текущим слоем и выбрать пункт **Сделать активным**.

## 2. С помощью списка на панели инструментов.



Для того, чтобы изменить активный слой достаточно выбрать нужный слой из списка на панели инструментов.

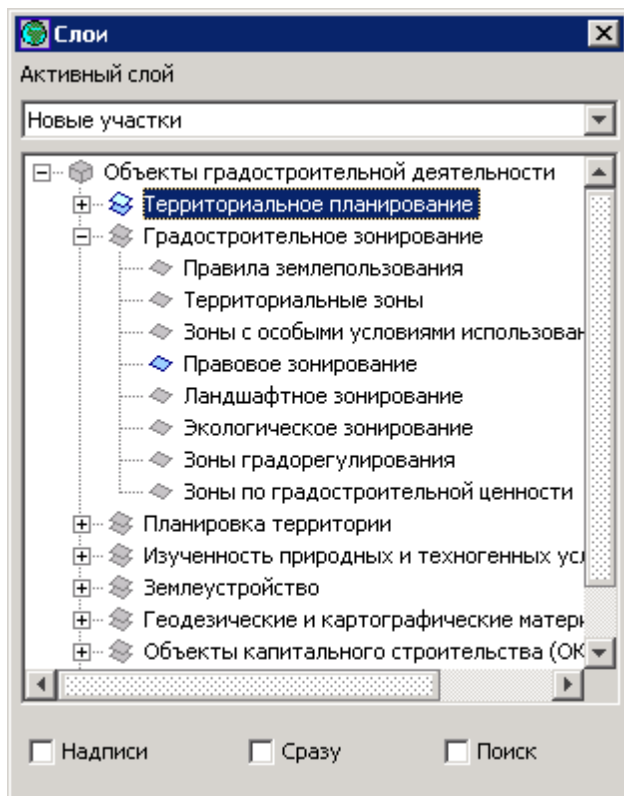
3. С помощью окна **Навигатора**.

В окне **Навигатора** активный слой можно указать двумя способами:

- с помощью поля со списком **Активный слой**, где необходимый слой выбирается из списка;
- с помощью **дерева слоев**, где из контекстного меню, появляющегося на экране по нажатию правой кнопки мыши на наименовании выбранного элемента списка нужно выбрать пункт **Сделать**

активным.

## Навигатор слоев



Навигатор - это основной инструмент управления отображением слоев, предназначенный для выполнения следующих операций и манипуляций:


- включение/выключение отображения всех объектов слоя;
- изменение порядка отображения слоев;
- выбор активного слоя;
- изменение атрибутов отображения;
- разрешение/запрещение отображения надписей объектов слоя;
- разрешение/запрещение поиска объектов слоя;
- удаление слоев.



Правила и порядок выполнения всех операций со слоями описаны ниже.

В **Навигаторе** имеются следующие элементы управления:

**Активный слой** - список слоев отображения, выбором одного из которых производится установка активного слоя. Для того чтобы сделать слой активным, нужно выбрать его наименование из списка слоев или "отбуксировать" нужный слой мышкой из **Дерева слоев**. Если в качестве активного слоя выбирается неотображаемый (выключенный) слой, то он автоматически включается на отображение.

**Дерево слоев** - иерархический список слоев отображения территории, в котором каждый элемент списка имеет следующее значение:

 **Корневой элемент** - описывает название модели;

 <b>Группа</b>	- набор слоев отображения, объединенных по некоторому информационному признаку;
 <b>Слой</b>	- слой отображения векторных объектов;

Объединение слоев в группы и аспекты производятся системным администратором для облегчения манипуляций с ними.

Все основные операции со слоями выполняются непосредственно в дереве слоев. Аспекты, группы и слои расположены в дереве в том же порядке, как они отображаются в графическом окне - снизу вверх, т.е. вначале рисуется самый нижний слой списка, поверх него следующий и т.д. Если требуется, чтобы объекты какого-то слоя рисовались поверх объектов другого слоя (например, новые участки поверх зарегистрированных участков), то необходимо переместить первый слой в списке выше второго. Для этого нужно нажать левую кнопку мышки в области наименования соответствующего слоя и, не отпуская кнопки, переместить указатель в нужную позицию. При этом курсор будет показывать возможно ли перемещение выбранного слоя в позицию под указателем. Включение/выключение отображения слоя производится по двойному щелчку указателя мыши в области его наименования. В дереве используется цветовая индикация включенных/выключенных элементов списка: для включенных слоев, групп и корневого элемента используются пиктограммы голубого цвета, а для выключенных - серого.

Примечание: Выключение отображения текущего активного слоя невозможно.

**Надписи** - разрешение/запрещение отображения надписей всех объектов текущего элемента списка.

**Сразу** - включение/выключение режима автоматического обновления содержимого текущего графического окна территории при выполнении различных манипуляций со слоями отображения. Если необходимо произвести множественные манипуляции со слоями, то постоянная перерисовка может оказаться излишней, т.к. будет постоянно “тормозить” Ваши действия.

**Поиск** - разрешение/запрещение поиска объектов текущего слоя. Данная установка используется только при включении режима поиска во всех слоях. Поиск объектов активного слоя производится независимо от этой установки.

Кроме описанных выше основных операций манипуляции со слоями (включение/выключение и изменение порядка отображения), для каждого слоя могут быть выполнены специальные операции и/или заданы специфические параметры: изменено наименование, атрибуты отображения или удаление из дерева слоев. Все специальные операции со слоями выполняются при помощи контекстного меню, появляющегося на экране по нажатии правой кнопки мыши на наименовании выбранного элемента списка. Набор команд этого меню напрямую зависит от выбранного элемента списка и его состояния. Ниже приведены все команды, которые появляются в контекстном меню.

**Включить (Выключить)** - включение (выключение) отображения текущего элемента списка.

**Свойства** - изменение атрибутов отображения текущего элемента списка. (Описание всех параметров, которые могут быть изменены по этой команде см. ниже.)

**Сделать Активным** - выбор текущего слоя в качестве активного.

**Добавить слой** - импорт слоя посредством файла обмена (\*.txt, \*.gee, \*.tab, \*.mif).

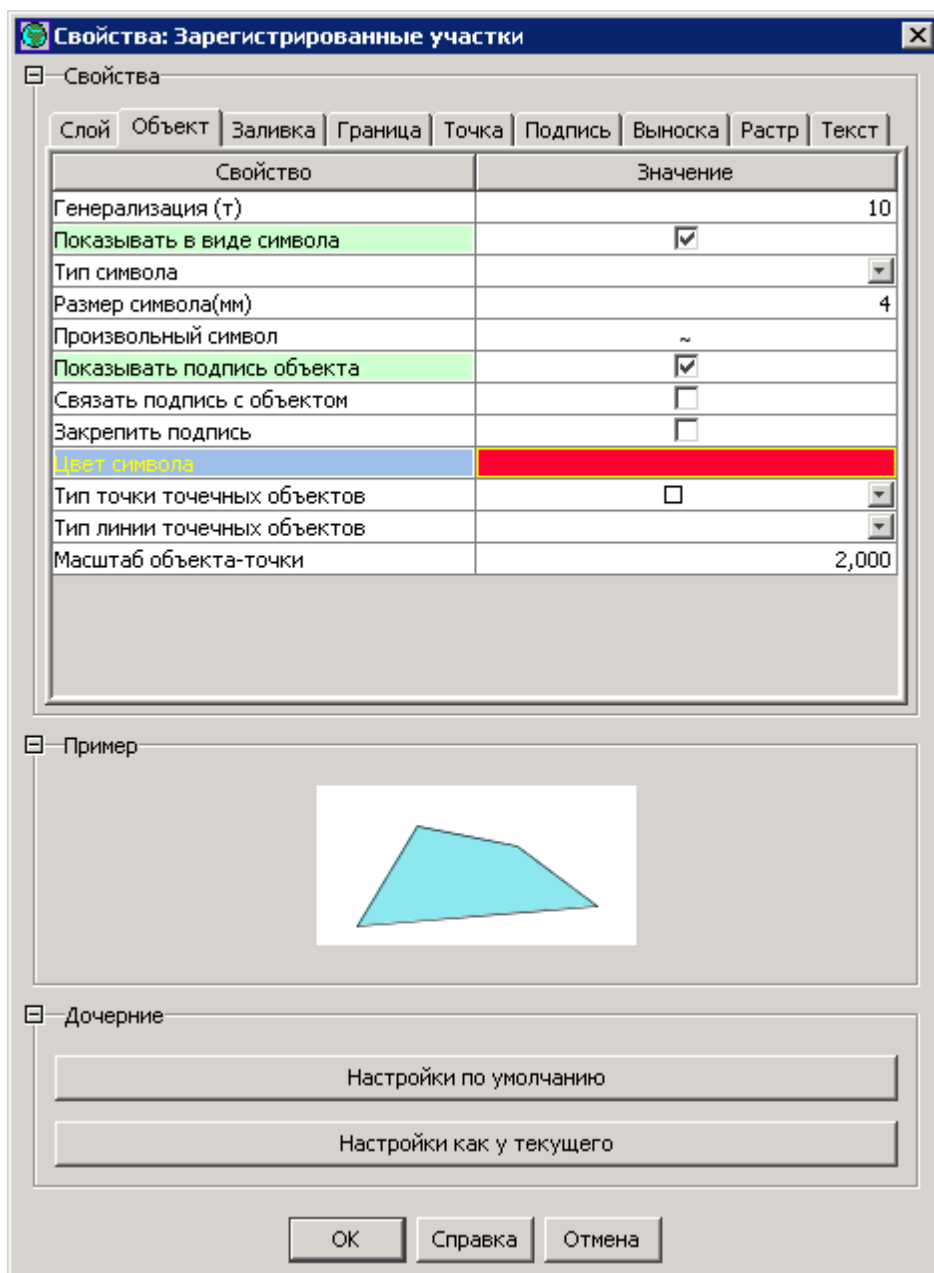
**Удалить слой** - удаление слоя из списка.

**Переименовать слой** - изменение наименования слоя

Как было указано выше, наборы команд контекстного меню различны для разных элементов списка и зависят от текущего состояния выбранного элемента. Так, например, для текущего активного слоя никогда не доступны команды выключения и удаления. Для выполнения этих операций необходимо предварительно установить в качестве активного другой слой отображения.

## Свойства слоя

Для каждого элемента списка дерева слоев могут быть заданы свои параметры, которые будут отличаться от указанных Администратором системы (см. приложение конструктор системы). Изменение параметров отображения выполняется при помощи диалога **Свойства**, открываемого по команде **Свойства** контекстного меню **Навигатора**.



Диалог **Свойства** предоставляет унифицированный интерфейс для редактирования различных свойств. Все свойства отображаются в табличном виде с группировкой по типу свойств.

Диалог состоит из трех панелей: свойства, пример и дочерние.

Панель "Свойства" предназначена непосредственно для отображения доступных свойств и их редактирования.

Панель "Пример" предназначена для демонстрации того, как будет выглядеть объект с установленными свойствами (рис. 4). Пример автоматически обновляется при редактировании свойства.

Панель "Дочерние" содержит две кнопки, предназначенных для изменения свойств "дочерних" объектов отображенных в выбранном слое.

Для удобства работы со свойствами предусмотрена возможность минимизировать любую из панелей с помощью кнопок свернуть/развернуть в левом верхнем углу панели

## Строка состояния

Во время работы с модулем Maps Pro следует активно использовать строку состояния. Расположенная в нижней части окна программы, строка состояния предназначена для отображения различной вспомогательной информации: масштаба изображения, выбранных объектов, координатах курсора, состояниях программы и др. Кроме информирования пользователя о текущем состоянии, строка состояния может использоваться в качестве активного инструмента управления различными режимами (см. ниже).

Строка состояния разделена на восемь фиксированных позиций, в которых выводится следующая информация (слева направо) и могут быть выполнены соответствующие операции:

- Информация о текущем режиме (выбор, навигация, установка центра, увеличение, уменьшение, промеры).
- Точность отображения координат и длин линий. Установка параметра может быть выполнена при помощи контекстного меню, открываемого по нажатию левой кнопки мыши в этой области.
- Текущий масштаб изображения. По нажатии любой кнопки мыши в этой области Вам будет предложено контекстное меню для выбора требуемого фиксированного масштаба отображения, а также диалог для задания произвольного масштаба.
- Текущие координаты курсора. Выводятся в метрах или градусах, в зависимости от текущей системы координат отображения. Точность отображения определяется вторым параметром строки состояния.
- Индикатор автоматического добавления точек в режиме редактирования (Ins). Включение/выключение режима автодобавления производится по двойному щелчку указателя мыши в этой области или нажатием клавиши [Ins] на клавиатуре.
- Информация текущего режима:

**Выбор объекта(ов):** *1 из 5 / 2 из 3; 943, жилая застройка, Новые участки*

Информация о текущем выбранном объекте, где:

**1 из 5** - порядковый номер объекта из числа выбранных

**2 из 3** - порядковый номер слоя из числа выбранных

**943** - идентификатор графического объекта

**жилая  
застройка** наименование/описание объекта

**Новые  
участки** наименование слоя

**Редактирование:** *1 из 5 / 2 из 3; количество контуров: 3 либо точка 1 из 5, контур 2 из 3 (при активном контуре)*

Информация о текущем состоянии объекта редактирования, где:

**1 из 5** - порядковый номер объекта из числа выбранных

**2 из 3** - порядковый номер слоя из числа выбранных

**количество** - количество контуров из которых состоит редактируемый  
**контуров:** объект  
 3

**точка 1 из** - порядковый номер точки в контуре  
 5

**контур 2 из 3** - порядковый номер контура редактируемого объекта  
 из 3

**Примеры:** длина: 143:47, площадь: 2.044

**Результаты измерений, где:**

**143** - общая длина (периметр) измерений;

**47** - длина последнего измерения;

**2.044** - площадь контура измерений (в кв.м.)

- Прогресс-индикатор загрузки данных с сервера приложения.

## Служебные формы и диалоги

### Настройка карты

Диалог **Настройка карты** открывается по команде **Параметры** меню **Файл** и предназначен для задания программных установок общих для всех проектов. Все установки разнесены по трем вкладкам данного диалога, каждая из которых определяет один из режимов работы программы:

- **Общие:** - группа параметров управления инструментальными средствами основного окна программы, где:

**Скрывать панель редактирования** - признак автоматического включения панели инструментов **Редактирования** при включении режима редактирования и выключения этой панели по завершении сеанса редактирования объекта.

**Скрывать основную панель инструментов** - включение/выключение вывода на экран панели инструментов программы.

- **Карта:** - набор установок, определяющий общие характеристики отображения электронных карт, где:

**Искать во всех слоях** - разрешение/запрещение выбора объектов во всех слоях поиска. Если включена данная установка, то при выборе объектов поиск будет производиться во всех слоях включенных на отображение и разрешенных для поиска, а не только в активном ([СМ. НАВИГАТОР СЛОЕВ](#)).

**Редактировать по двойному щелчку** - ввод/изменение метрической информации текущего объекта средствами графического приложения при двойном клике левой кнопки мыши на объекте.

**Динамический промер** - включение/выключение отображения длины отмеряемого отрезка в строке состояния.

**Отображать карту послойно** - включение/выключение режима последовательной послойной отрисовки карты.

Если флажок выключен, то программа сначала считывает из банка данных все объекты (послойно), и только после этого производит полную отрисовку.

Если же флажок включен, то программа, считав первый слой сразу же отрисовывает его в окне

приложения, при этом параллельно продолжает считывать информацию следующего слоя, и после этого дорисовывает его поверх предыдущего. Это бывает удобно при наличии большого количества объектов, в этом случае, когда уже отрисован один слой, а программа считывает следующий, есть возможность не дожидаясь полной отрисовки карты оценить и изменить положение объектов в окне редактора или изменить масштаб изображения.

**Сглаживание графики** - включение/выключение режима более гладкого изображения графики.

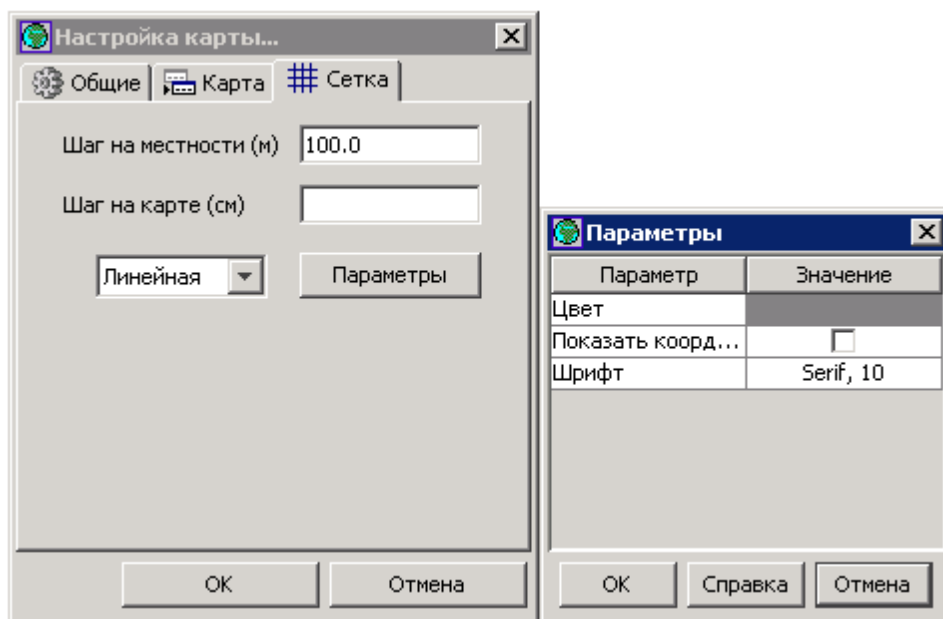
**Показать линейку масштаба** - включение/выключение линейки масштаба.

Линейка масштаба выводится в правом нижнем углу окна графики территории и отображает размерность изображения. Так же с ее помощью (по щелчку левой или правой кнопкой мыши) может производиться выбор масштаба отображения.

**Привязка точек при движении** - включение/выключение сервисного режима автоматического “притягивания” концевых точек отрезков измерений расстояний к ближайшим точкам углов поворотов объектов карты. Поиск ближайшей точки выполняется в радиусе, равном значению указанному в поле **Чувствительность привязки точек**.

**Чувствительность прокрутки** - расстояние, соответствующее одинарному сдвигу изображения в окне при его прокрутке (с помощью полосы прокрутки).

- **Сетка**: - параметры отображения координатной сетки, где:



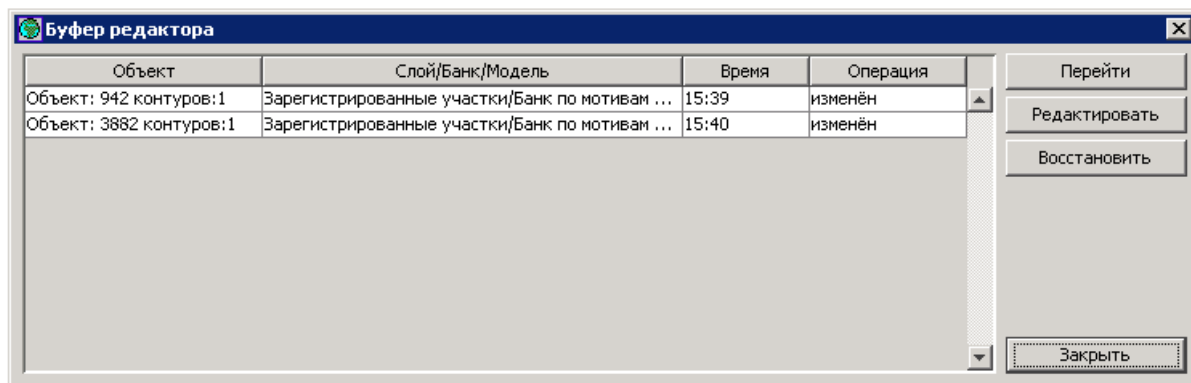
**Шаг на местности** - установка размера координатной сетки. Для задания шага сетки необходимо в предложенном диалоговом окне ввести требуемое значение в метрах.

**Шаг на карте** - задать шаг сетки можно также с помощью параметра **Шаг на карте**. Здесь требуемое значение задается в сантиметрах (с учетом масштаба карты). Соответствующее значение в метрах (расстояние на местности) автоматически рассчитывается и отображается в поле **Шаг на местности**.

**Тип сетки** - выбор из списка типа отображения сетки (выбрать можно один из двух вариантов: **Линейная** и **Крестовая**).

**Параметры** - при выборе данной функции открывается дополнительное окно, где можно настроить цвет, шрифт координатной сетки, и включить/отключить надписи координат по ней.

## Буфер Редактора



Служебная форма открывается по команде **Буфер редактора** меню **Правка**, где отображается список всех измененных или вновь созданных объектов графики. Для каждого объекта из списка можно выполнить следующие процедуры:

**Перейти** - по нажатию кнопки в окне редактора будет показан выбранный объект в оптимальном масштабе.

**Редактировать** - после выбора этой операции выбранный объект будет показан в окне редактора в оптимальном масштабе в режиме редактирования.

**Восстановить** - по команде будет выдан диалог подтверждения выполнения операции. По согласию будет отменены все выполненные операции редактирования для данного объекта. Если объект был только что создан в графическом редакторе и еще не сохранен в банке данных, то он будет просто удален из памяти.

## Легенда

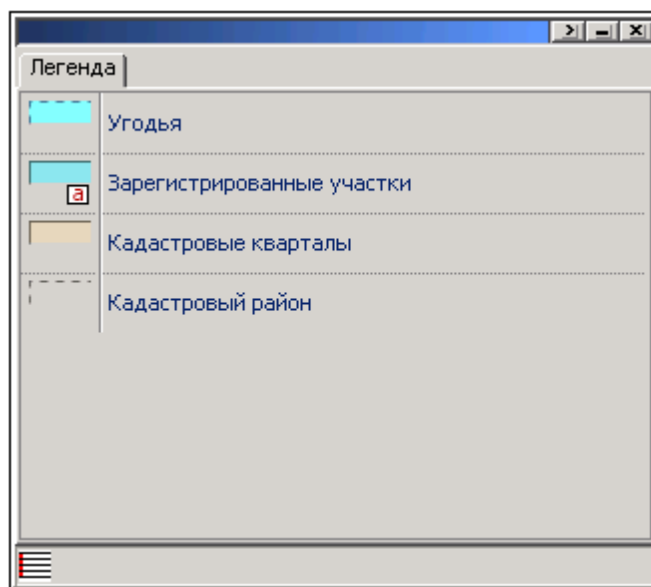


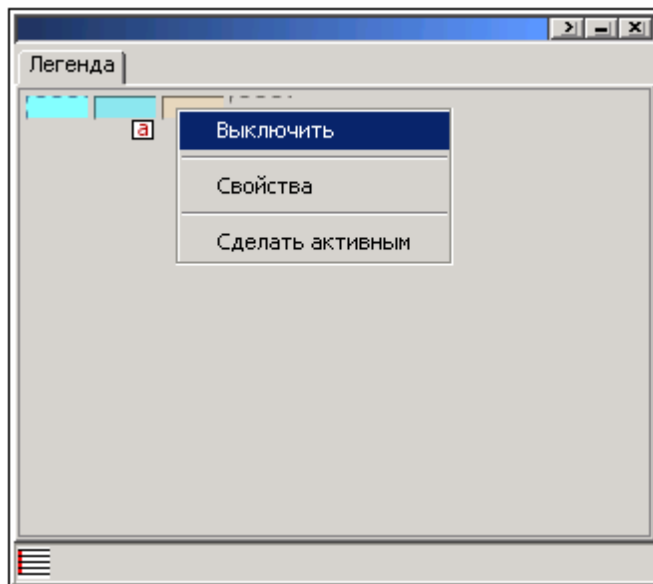
Рис.1. Легенда.

Легенда - это специализированная панель управления, в которой выводится список включенных на отображение слоев (рис.1). Каждый элемент списка (слой) представляется в виде прямоугольника (кнопки), типы и цвета границы и заливки которого соответствуют графическим атрибутам текущего слоя отображения. Кнопки расположены в той же последовательности, в которой отображаются слои в окне карты. Активный слой помечен специальным знаком в виде буквы "a". Кроме того, при наведении указателя мыши на элемент списка появляется всплывающая подсказка с наименованием текущего слоя отображения, а по нажатии правой кнопки мыши выводится контекстное меню для



управления текущим слоем (рис.2). Также в левом нижнем углу панели **Легенда** расположена кнопка **Изменить вид легенды**. По ее нажатию на панели остаются только кнопки, показывающие в каком стиле отображается данный слой (только стиль заливки и стиль границы). Это позволяет расположить в окне легенды все слои в более компактном виде. Все вышеперечисленные элементы управления слоями в этом случае остаются неизменными.

Вызвать легенду можно с помощью кнопки "**легенда**" в панели инструментов, повторное нажатие этой кнопки убирает легенду.



**Рис.2 Измененный вид легенды и контекстное меню.**

С помощью легенды можно выполнить следующие операции:

- выбрать **активный** слой (для этого необходимо щелкнуть левой кнопкой мыши на нужный слой или выбрать соответствующий пункт контекстного меню);
- **включить/выключить** слой (с помощью соответствующего пункта контекстного меню);
- изменить **свойства**(атрибуты) слоя (с помощью соответствующего пункта контекстного меню).

## Преобразование координат

Служебная форма открывается по команде **Преобразование координат** меню **Инструменты** и содержит 2 вкладки, соответствующие способу преобразования координат: **вручную** и **по формуле**.

При преобразовании **вручную** нужно задать следующие параметры преобразования:

**Смещение координат** - необходимо задать расстояние по X и по Y (в виде числа в метрах), на которое будет отстоять от исходной каждая из координат.

**Смещение начальных координат** - когда в банке данных координаты хранятся не в абсолютном значении, а с отброшенной начальной частью X или Y (например для того, чтобы координаты уместились в заданный диапазон, или просто для удобства работы), а формула пересчета дается для правильных значений координат, то для корректного расчета в формуле и последующего преобразования координат необходимо указать размер смещения начальных координат.

**Задание угла поворота** - задается угол поворота в градусах или радианах.

**Центр поворота** (в метрах) - координаты точки, вокруг которой будет произведен поворот текущего объекта.

**Вокруг центра карты** - флажок, с помощью которого в качестве точки поворота задается точка, являющаяся центром охватывающего прямоугольника всей карты.

**Коэффициенты масштабирования** - число в долях (по X и по Y), показывающие во сколько раз будут изменены координаты по X и по Y.

Примечание: следует помнить, что при использовании этой процедуры для растровых слоев недопустима операция разворота, поскольку будут развернуты только области отображения растров, а сами растровые картинки развернуты не будут.

**Преобразование координат**

Вручную По формуле

Формула

x= [0] (м) + [1] \*X + [0] \*Y

y= [0] (м) + [0] \*X + [1] \*Y

Смещение начальных координат

X, м: [0] Y, м: [0]

Расчет преобразования по координатам

Рассчитать

Преобразовать

☐ банк (нет прав) ☒ набор слоёв ☐ слой ☐ объекты

OK Справка Отмена

При преобразовании координат **по формуле** возможно задать следующие параметры:

**Формула** - задание формулы преобразования координат для X и для Y. Формула выглядит следующим образом:

$$X2 = d * X1 + k1 * X1 + k2 * Y1$$

$$Y2 = d * Y1 + k3 * X1 + k4 * Y1$$

где X1, Y1 - координаты исходной точки;

X2, Y2 - координаты точки в новой системе координат.

Примечание: коэффициенты пересчета вводятся с учетом их знака.

**Смещение начальных координат** - когда в банке данных координаты хранятся не в абсолютном значении, а с отброшенной начальной частью X или Y (например для того, чтобы координаты уместились в заданный диапазон, или просто для удобства работы), а формула пересчета дается для правильных значений координат, то для правильного расчета в формуле и последующего преобразования координат необходимо указать размер смещения начальных координат.

**Расчет преобразования по координатам** - пункт содержит в себе кнопку **Рассчитать**, по нажатию которой открывается новая служебная форма **Расчет коэффициентов пересчета**, которая позволяет рассчитать необходимые коэффициенты пересчета (по известным исходным и конечным координатам), если заранее неизвестна формула пересчета координат. Форма содержит в себе:

Каталог **исходных** и **конечных координат** (координат объектов исходной и конечной системы координат) - можно ввести вручную или загрузить из внешнего файла с помощью кнопок

**Загрузить исходные** и **Загрузить конечные** по нажатию которых открывается стандартный диалог выбора файла (необходимо задать координаты не менее 3 точек, причем они должны задавать какую-то область, а не линию, и чем они больше удалены, тем лучше). После указания исходных и конечных координат по нажатию кнопки **Рассчитать** производится расчет всех необходимых коэффициентов.

Примечание: рекомендуется задавать более 3 точек для того, чтобы происходил не только расчет, но и некое уравнивание произведенных расчетов, это в свою очередь повышает точность.

По нажатию кнопки **ОК** рассчитанные данные переносятся в формулу для расчета преобразования координат для дальнейшей работы.

Также форма содержит общий для обоих способов преобразования пункт **Преобразовать**, который позволяет указать назначение всех параметров преобразования (банк, набор слоев, слой или объекты).

**Банк** - выбрать этот переключатель можно только если на это есть права, если нет, то переключатель будет неактивен (с соответствующей пометкой рядом).

**Набор слоев** - после выбора этого переключателя будет открыта служебная форма **Выбор слоев**, которая содержит: **список слоев** для выбора необходимого (для того чтобы выбрать несколько слоев одновременно нужно при выборе держать зажатой клавишу [Shift] на клавиатуре. Кнопка **Выбрать все** означает что для преобразования будут выбраны все слои. Кнопка **Преобразовать** означает что все выбранные слои будут преобразованы (после согласия в окне подтверждения действия). Кнопка **Отмена** закрывает форму **Выбор слоев** без каких-либо изменений.

**Слой** - выбор переключателя означает что преобразованы будут все объекты активного слоя.

**Объекты** - переключатель, показывающий что преобразованию будет подвержен только текущий объект (или их выборка).

## Панели меню и инструментов

### Общая информация

В данной главе приведено описание строки меню и панелей инструментов, предназначенных для реализации основных режимов работы программы, их назначение и описание выполняемых операций.

Строка меню представляет собой набор списков команд управления режимами работы программы: отображения, поиска, получения информации, редактирования и пр., а панели инструментов - наборы кнопок для быстрого выполнения основных команд строки меню (пиктограммы таких кнопок далее в тексте будут приводиться в описании соответствующих команд). Исключение составляет панель **Редактирование**, кнопки которого также дублируют команды контекстного меню режима редактирования.

### Меню Файл

Меню предназначено для сохранения проектов, печати содержимого экрана, общей настройки программы и завершения сеанса работы.



**Сохранить** - сохранение текущего проекта. Быстрые клавиши [Ctrl] + [S].



**Печать экрана** - вывод графики на устройство печати как есть.

Открывается служебный диалог **Печать экрана** для подтверждения выполнения этой

процедуры. По нажатию кнопки **Выбор** будет открыто приложение **Logic Reports** для печати части экрана. ([СМ. СИСТЕМА ОТЧЕТОВ LOGIC REPORTS](#)).

**Параметры** - установки параметров программы.

По этой команде открывается диалог **Настройка карты** для задания программных установок общих для всех проектов ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ](#)).

 **Выход** - завершение работы приложения.

Также завершение работы может быть выполнено стандартными средствами Windows - нажатием кнопки закрытия окна программы или клавиш [Alt]+[F4] на клавиатуре.

## Меню Правка


### Команды меню Правка

Меню предназначено для создания новых и редактирования существующих объектов.


 **Создать объект** - включение режима редактирования для создания нового объекта активного слоя. Быстрые клавиши [Ctrl]+[N].

По этой команде выполняется переключение программы из режима просмотра в режим редактирования для создания нового графического объекта. Каждый новый объект создается в том слое, который на момент использования данной команды является активным.


Подробное описание команд режима редактирования, а так же правил и способов создания и изменения графики объектов [СМ. В ГЛАВЕ ВВОД И РЕДАКТИРОВАНИЕ](#).


 **Правка** - включение режима редактирования текущего объекта. Быстрые клавиши [Ctrl]+[E].

По этой команде выполняется переключение программы из режима просмотра в режим редактирования графики текущего выбранного объекта для изменения его пространственного местоположения и/или границ объекта.

 **Удалить** - включение режима удаления текущего объекта. Быстрые клавиши [Delete].

По этой команде графическая часть объекта удаляется в Буфер редактора.

 **Отменить** - отмена последней операции редактирования объекта. Быстрые клавиши [Ctrl]+[Z].

 **Повторить** - повторение последней операции редактирования объекта. Быстрые клавиши - [Shift]+[Z].

**История** - вывод на экран окна, содержащего информацию о проделанных операциях редактирования объекта, а также список добавленных снимков. ([СМ. ОПЕРАЦИИ РЕДАКТИРОВАНИЯ, ДОБАВИТЬ СНИМОК](#)).

**Буфер редактора** - по команде открывается служебная форма **Буфер Редактора**, где отображается список всех измененных или вновь созданных объектов графики ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ](#)).

Далее следует список групп операций редактирования объектов.

## Объекты

### Копировать

Процедура позволяет создавать копию текущего объекта в том же месте и в том же слое, в котором находится текущий объект, для его последующего перемещения. Это бывает удобно, когда необходимо создать рядом несколько одинаковых объектов.

### Операции с точками

#### Назначение

Группа команд преобразования и изменения пространственного положения текущей точки объекта редактирования.

#### Отложить точку



**Отложить точку** - построение контуров по ранее выполненным полевым промерам.

Операция может быть выполнена только для крайних (первой или последней) точек линейного контура (не менее двух точек). Данная команда открывает диалог ввода: расстояние до откладываемой точки и угол (полярный/дирекционный) относительно предыдущего отрезка, который можно занести как в радианах, так и в градусах (положительное направление - по часовой стрелке).

#### Удалить точку



**Удалить точку** - удаление выбранной точки. Если в процессе удаления точек в контуре становится меньше, чем требуется для контура данного типа - тип контура изменяется автоматически. Иными словами - если есть полигон из трех точек и одну из них удалить, то тип контура автоматически преобразуется в линию. Операция может быть выполнена нажатием клавиши [Delete].

#### Разрезать точку



**Разрезать точку** - разрыв контура объекта в выбранной точке. Если для контура установлен тип «полигон», то результатом выполнения данной операции будет его преобразование к типу «линия». Если разрезается линейный или точечный контур, то в результате Вы получите два контура того же типа.

#### Объединить точки



**Объединить точки** - объединение двух точек в одну. Для выполнения данной операции необходимо чтобы квадраты, обозначающие точки поворота объединяемых точек, имели взаимное пересечение и принадлежали контурам одного типа. Если производится объединение двух точек разных контуров, то в результате Вы получите один общий контур. Если объединяются крайние точки одного контура, то ему будет установлен тип «полигон». Выполнение объединения средних точек и точек полигонов невозможно. Следует учесть, что точка объединения будет находиться в среднем положении между объединяемыми точками. Поэтому, если точность положения этой точки существенна при построении контура, то после объединения для нее необходимо задать точные координаты с помощью ниже описанной операции.


#### Задать координаты точки



**Задать координаты точки** - принудительное задание координат выбранной точки. По данной

команде открывается диалог, в котором выводятся текущие пространственные координаты текущей точки. Ввод новых координат вместо текущих позволит переместить точку в заданную позицию.

## Деление отрезка

 **Деление отрезка** - деление объекта типа "линия" на отрезки.

Перед выполнением операции необходимо в открывшейся форме Деление отрезка ввести параметры деления:

**На равные части** - при выборе этого варианта деления отрезок будет делиться на равные части. При этом необходимо задать количество частей, на которые будет делиться исходный отрезок.

**Отложить длину** - в этом случае деление будет происходить на заданную длину участков. При выборе этого варианта деления необходимо задать дополнительные условия:

**Расстояние** - расстояние от заданной точки до места разрыва (в метрах).

**От выбранной точки** - флажок, выбор которого означает что заданное расстояние до точки разрыва будет откладываться от активной на данный момент точки. Если флаг не выбран, то расстояние будет отмеряться от неактивной точки отрезка.


**Один отрезок** - выбор флажка показывает, что заданное расстояние от указанной точки будет отмерено один раз, в результате чего отрезок будет поделен на два. Если флаг не отмечен, то заданное расстояние будет отмеряться столько раз, сколько позволяет длина исходного отрезка, в результате чего он будет поделен на то количество участков, сколько раз было отмерено расстояние.

## Операции над контурами


### Назначение

Группа признаков, выбором одного из которых задается тип текущего контура объекта редактирования.


### Контур точки

 **Контур точки** - контур типа точка (точечный объект). Контур может иметь множество точек (например, группа деревьев).


### Контур полилиния

 **Контур полилиния** - линейный контур (например, ось улицы). Если контур был полигоном, из него получится ломаная, у которой первая и последняя точки совпадают. Контур должен иметь не менее двух точек.

### Контур полигон

 **Контур полигон** - замкнутый контур (площадной объект). При выборе этого типа первая точка контура замыкается на последнюю. Контур должен иметь не менее трех точек.

### Подпись

 **Подпись** - контур форматированного текста (вдоль линии или в границах прямоугольника с заданием типа шрифта и эффектов отображения). Используется для формирования надписей

объектов. Преобразование в другие типы невозможно

## Привязка растра



**Привязка растра** - [СМ. КОМПОНОВЩИК РАСТРОВ.](#)

## Построить круг



**Построить круг** - автоматическое формирование нового контура объекта в виде круга с центром в текущей точке. Контуру присваивается тип «полигон».

Перед выполнением процедуры в форме Построение круга необходимо задать следующие параметры:

**Радиус** - ввод радиуса для построения круга (в метрах);

**Количество точек** - необходимо ввести количество точек, по которым будет построен полигон с заданным радиусом (построение будет выполняться последовательным автоматическим отложением секторов между точками). Чем больше количество точек по которым будет построена окружность, тем точнее будет площадь и периметр построенного круга.

В нижней части формы выводится информация для сравнения разности площадей и периметров правильного круга заданного радиуса и полигона, который будет построен по введенному количеству точек. Увеличивая или уменьшая количество точек можно оптимизировать точность построения фигуры в зависимости от задач, для выполнения которых строится круг. При необходимости область вывода этой информации можно скрыть.

## Построить прямоугольник



**Построить прямоугольник** - достраивает прямоугольник к имеющейся стороне.

Построение прямоугольника возможно только при условии наличия одной из сторон. Вторая сторона задается в метрах с помощью служебной формы **Построение прямоугольника**.

Направление достраиваемой части прямоугольника от имеющейся стороны зависит от последовательности создания точек первой из сторон. Номер точки можно узнать с помощью строки состояния, где отображается номер активной точки и номер выделенного контура. Если расстояние в форме **Построение прямоугольника** задается со знаком "+", то прямоугольник будет достраиваться влево от прямой с направлением 1→2. Если же прямоугольник необходимо достроить вправо от прямой, то расстояние задается со знаком "-".

## Построить параллелограмм



**Построить параллелограмм** - достраивает параллелограмм к имеющимся двум сторонам.

При построении параллелограмма необходимым условием является наличие двух соседних сторон.


## Операции над объектами

### Назначение

Группа команд изменения состояния текущего контура объекта редактирования.




## Копировать ветку

 **Копировать ветку** - формирование точек контуров редактируемого объекта по границам (координатам точек) других объектов.

Копирование веток выполняется по следующим правилам:

1. Включить режим копирования ветки (выбрать данную команду из контекстного меню или нажать соответствующую кнопку панели инструментов).
2. Выбрать курсором объект, часть контура которого (ветку) требуется скопировать. Выбор объектов копирования производится во всех отображаемых слоях, для которых разрешен поиск ([СМ. НАВИГАТОР](#)). При выборе нескольких объектов переключение между ними осуществляется путем нажатия клавиши пробела на клавиатуре. Контур текущего выбранного объекта высвечивается аналогично контуру редактирования (с отображением точек углов поворота).
3. Указать крайние точки копируемой ветки выбранного объекта. Для этого левой кнопкой мышки отметить первую точку ветки, затем, удерживая клавишу [Shift], отметить мышкой последнюю точку ветки. Все точки выбранной ветки будут подсвечены. Если копируемая ветка является продолжением редактируемого контура, то, во избежание неправильного подсоединения ветки, перед копированием необходимо отметить точку редактируемого контура, к которой будет подсоединяться ветка. Затем перейти в режим копирования ветки и отметить начальную точку копируемой ветки таким образом, чтобы ветка была логическим продолжением редактируемого контура. Если копируется ветка замкнутого контура (полигона), то выбранной может оказаться не та часть контура (зависит от направления нумерации точек). Изменение выбора производится инвертированием ветки по соответствующей команде дополнительного “всплывающего” меню (по правой кнопке мыши).
4. Скопировать выбранную ветку по команде Вставить ветку дополнительного “всплывающего” меню или отменить режим копирования.


## Вырезать

 **Вырезать** - команда позволяет вырезать из участка объект меньшего размера, расположенный на территории данного участка.

Последовательность действий при выполнении операции:

1. Выбрать объект, из которого необходимо вырезать объект меньшего размера, и нажать кнопку **Правка** на панели инструментов (т.е. выбрать объект на редактирование);
2. Сделать выбранный объект активным (щелчком мыши в любой точке объекта). При этом кнопка **Вырезать** на панели инструментов станет доступной;
3. Нажать кнопку **Вырезать** на панели инструментов;
4. Далее необходимо либо с помощью окна **Легенда** сделать слой вырезаемого объекта активным, либо в меню **Карта** выбрать флажок **Искать во всех слоях** (если вырезаемый объект находится в том же слое, что и редактируемый, этот пункт выполнять не нужно);
5. Щелчком мыши выбрать вырезаемый объект;
6. Щелчком правой кнопки мыши вызвать контекстное меню и нажать кнопку **Завершить** для осуществления операции;
7. Если необходимо вырезать еще несколько объектов, то нужно повторить последовательность действий со 2 по 6 пункт;
8. После того как все объекты вырезаны, нужно щелкнуть левой кнопкой мыши в любой точке карты, после чего станут доступными команды редактирования, и нажать кнопку **Завершить редактирование** либо на панели инструментов, либо в контекстном меню редактирования.

## Разрезать объект


 **Разрезать объект** - разделение площадного объекта.

По этой команде выполняется переключение в режим задания границ “отрезаемой” части объекта.

Указание границ обрезки производится формированием произвольного замкнутого контура, охватывающего отрезаемую область объекта. Контрольная информация о распределении площадей разрезаемого объекта (отрезаемая и остаточная) выводится в строке состояния. Обрезка завершается выполнением одноименной команды, при этом из отрезанной части создается новый объект, а текущий объект остается в режиме редактирования.


## Операции редактирования

### Завершить редактирование

 **Завершить редактирование объекта** - выключение режима редактирования с сохранением выполненных изменений.

По этой команде выполняется сохранение результата выполненных изменений графики текущего объекта редактирования в специальном буфере программы и переключение в режим просмотра. Измененный объект остается текущим выбранным объектом.

### Наименование объекта

 **Наименование объекта** - задание/изменение подписи текущего объекта редактирования.

Открывается диалог изменения названия графического изображения текущего объекта, которая будет выводиться для этого объекта при включении соответствующего режима отображения.


### Добавить снимок

 **Добавить снимок** - запомнить текущее состояние графических объектов.

Можно создавать несколько снимков (например этапы редактирования объекта). Просмотр осуществляется при помощи окна **История** (команда **История** меню **Правка**).

В верхней части формы содержится список созданных снимков, доступных для просмотра, а в нижней части - список операций редактирования объектов, которые доступны как для последовательной отмены так и для отмены сразу группы действий. При выборе одного из снимков списка в окне отображения графики для просмотра восстанавливается то состояние графических объектов, которое было зафиксировано за этим снимком. Прежде чем открывать на просмотр следующий снимок необходимо отменить выбор предыдущего снимка (либо с помощью кнопки **Отмена** панели инструментов, либо с помощью отмены операций редактирования в нижней части формы **История**).

### Отменить редактирование

 **Отменить редактирование объекта** - выключение режима редактирования без сохранения выполненных изменений.

По этой команде выполняется переключение в режим просмотра. Сохранение выполненных изменений текущего объекта редактирования не производится.

Обычно, эта команда используется в том случае, когда в процессе редактирования были внесены неисправимые изменения объекта (например, нельзя вернуться к нужному состоянию графики, т.к. количество “откатов” меньше требуемого). Если выполнялось редактирование существующего объекта, то он остается текущим выбранным и сеанс редактирования можно начать заново.

## Меню Вид


Меню предназначено для управления процессом отображения информации в графических окнах программы и представлены следующими командами:

 **Перерисовать** - обновление содержимого текущего окна. Быстрые клавиши [F5].

В условиях недостаточных ресурсов памяти компьютера или сбоев программы во время работы, изображение графического окна может быть частично не прорисовано или испорчено каким либо другим дефектом, также изображение может быть частично не дорисовано по прерыванию пользователя (по нажатию клавиши [Esc] в момент прорисовки изображения).

**Обновить все слои** - по команде программа связывается с сервером и заново считывает информацию об объектах, присутствующих во всех слоях, заново загружает и отрисовывает ее в окне приложения (это может быть необходимо когда объекты слоев могут быть изменены другими пользователями при совместном использовании данных).

**Обновить активный слой** - процедура аналогична команде Обновить все слои, но для скорости работы в данном случае (если необходима информация только об активном слое) заново считываться и отрисовываться будет только активный слой.

 **Все в окно** - масштабирует изображение таким образом, чтобы все объекты территории целиком отображались в окне. Быстрые клавиши - [NumPad\*]

**Объект в окно** - отобразить текущий выбранный объект в центре графического окна в оптимальном масштабе изображения. Быстрые клавиши [F9].

**Выборку в окно** - отобразить все выбранные объекты в оптимальном масштабе изображения так, чтобы отображалась вся выборка.

**Показать следующий** - переключение между объектами выборки. При выполнении этой команды очередной объект списка выборки становится текущим и отображается в удобном для просмотра масштабе.

**Показать предыдущий** - по выполнению этой команды предыдущий объект списка выборки становится текущим и отображается в удобном для просмотра масштабе.

**Масштаб увеличить** - по команде масштаб отображения объектов в окне редактора будет увеличен в 2 раза. Быстрые клавиши [NumPad+].

**Масштаб уменьшить** - автоматическое уменьшение масштаба отображения объектов в окне редактора в 2 раза. Быстрые клавиши [NumPad-].

**Сделать закладку** - сохранение текущего состояния изображения объектов в окне редактора с помощью пользовательских закладок.

Пользователю нередко приходится обращаться к одним и тем же фрагментам карты для работы с объектами, расположенными в этих частях территории. Для быстрого отображения часто используемых фрагментов карты в программе реализован режим «закладок», позволяющий запоминать текущего состояния области отображения: координаты центра изображения и масштаб.

Для каждого проекта может быть задано до девяти закладок. Каждая последующая закладка вытесняет первую в списке.. Для добавления закладки необходимо выбрать номер одной из свободных закладок (для добавления новой закладки), либо название одной из добавленных ранее закладок (для замены изображения по ней). После выбора номера необходимой закладки для записи необходимо задать ее имя, после сохранения ее наименование будет отображаться через двоеточие с ее порядковым номером.

Сохранить закладку можно с помощью быстрых клавиш. Для этого необходимо нажать кнопку [Ctrl] и номер создаваемой закладки.





**Перейти к закладке** - переход к одной из сохраненных закладок. Выбор необходимой закладки осуществляется либо из списка пользовательских закладок в меню **Правка**, либо с помощью быстрых клавиш ([Shift]+№ необходимой закладки).

## Меню Режим

Меню предназначено для управления режимами работы с объектами, отображаемыми в графических окнах программы. Набор команд этого меню позволяет производить выборки объектов, а также выполнять специализированные аналитические операции над пространственными данными объектов и пользовательские функции работы с графикой.

**Выбор** - включение/выключение режима выбора объектов.

Назначение данного режима соответствует его названию. В этом режиме может выполняться как пообъектный выбор, так выбор произвольных групп объектов. Причем, режим выбора объектов может использоваться в четырех сервисных вариантах поиска объектов для выбора. Переключение вариантов осуществляет нажатием кнопки выпадающего списка, расположенной на панели инструментов справа от кнопки **Выбрать**, где:

-  **Выбор** - выбор объектов в пределах границ поиска, заданных прямоугольной областью.
-  **Произвольной областью** - выбор объектов в пределах области поиска, ограниченной произвольным контуром.
-  **Окружностью** - выбор объектов на расстоянии поиска не более заданного от произвольной точки изображения (в пределах круга).
-  **Задать круг** - выбор объектов на расстоянии поиска не более заданного радиуса окружности от заданной точки изображения (в пределах круга, центр и радиус которого задаются в служебном диалоге **Задание круга для выборки**)

При использовании любого варианта (кроме выбора произвольной областью) может выполняться выбор “единичных” объектов. Для такого выбора, наведите курсор мыши на границу (контур) объекта или его внутреннюю область (если объект имеет замкнутый контур) и нажмите левую кнопку мыши - выбранный объект будет отображаться инверсным цветом текущего слоя.

Примечание: при выборе многоконтурных замкнутым (полигональных) объектов указывайте только те области, которые “принадлежат” выбираемому объекту - “дырки” таковыми не являются.

Выбор произвольных групп объектов выполняется поиском всех точек углов поворота, попадающих в заданный (прямоугольный, произвольный, круговой) фрагмент изображения. Это означает, что если хотя бы одна угловая точка объекта попала в зону поиска, то этот объект будет включен в список выбранных. При этом не будут выбраны те объекты, изображения (границы) которых попадают в указанный фрагмент, но все угловые точки расположены вне зоны поиска.

Задание зоны поиска (фрагмента изображения) для выбора объектов выполняется по следующим правилам:

- **Выбор (прямоугольником)** - фрагмент для поиска выбирается “натягиванием” прямоугольной

области (с удержанием левой кнопки мыши) на требуемую часть изображения;

- **Произвольной областью** - зона выбора задается на изображении в виде замкнутого контура, ограниченного ломаной линией и/или произвольной кривой (линия указывается однократным нажатием левой кнопки мыши в точках концов её отрезков, а концы кривой - с удержанием левой кнопки мыши; выбор зоны поиска завершается двойным щелчком левой кнопки мыши);
- **Окружностью** - зона поиска выбирается “растягиванием” окружности (с удержанием левой кнопки мыши) от её центра на требуемую часть изображения по значению радиуса круга (отображается в строке состояния в текущих единицах измерения).
- **Задать круг** - область поиска задается с помощью служебной формы Задание круга для выборки (координаты центра и радиуса окружности, в пределах которой будет осуществляться поиск).

В процессе выполнения выбора объектов попадающих в зону поиска программой формируется список выбранных объектов. В строке состояния отображается порядковый номер текущего объекта из общего количества выборки и краткая информация о нем (графический код и название объекта). Просмотр списка (переключение между выбранными объектами) производится нажатием клавиши пробела ([Space]). Просмотр изображения текущего объекта из списка выбранных выполняется по клавише [F9].

Следует отметить, что в процессе как пообъектного, так и группового выбора поиск объектов выполняется в зависимости от текущего состояния двух установок: **Искать во всех слоях** (включается/выключается в диалоге **Параметры** или одноименной командой меню **Карта**) и **Поиск** (включается/выключается в окне **Навигатора слоев**). Причем выбор объектов активного слоя осуществляется всегда (независимо от значений этих установок), а в любом другом слое только при условии, что разрешен поиск во всех слоях, этот слой включен на отображение и разрешен поиск в этом слое.

Для работы с семантическими характеристиками выбранного объекта необходимо выполнить команду **Показать объект в семантике** меню **Семантика** (выполняется переключение в клиент-приложение с выбором из базы данных записи текущего объекта). Команда **Показать выборку активного слоя** аналогично выполняет переключение в клиент-приложение, но только с выборкой записей тех объектов, которые попали в область поиска и принадлежат активному слою. **Показать всю выборку в семантике** - все объекты, попавшие в область выбора отображаются в виде выборки записей в клиент-приложении.

Кроме просмотра изображения и получения информации выбранных объектов возможно выполнение редактирования графики текущего выбранного объекта. Переключение в режим редактирования производится по команде **Правка** панели инструментов (либо соответствующим пунктом меню **Правка** (быстрые клавиши [Ctrl]+[E])).

**ВНИМАНИЕ!** После переключения в режим редактирования выполняется сброс списка выбранных объектов - в этом списке остается только текущий выбранный объект (для которого выполнялось редактирование).

 **Навигация** - включение/выключение режима навигации (буксировки изображения).


Буксировка изображения выполняется “захватом” точки и указанием её нового положения. Для этого подведите курсор мыши к той точке, для которой будет задано новое место отображения, нажмите левую кнопку и, не отпуская её, переместите указатель мыши в новое место, где будет отображаться выбранная точка. После того как Вы “отпустите” точку изображение переместится так, что выбранная точка будет находится в указанном месте.

Примечание: Новое местоположение выбранной точки может быть указано “за пределами” окна изображения. Программой отрабатывается режим автоматического сдвига изображения в сторону противоположную направлению буксировки.

 **Установка центра** - включение/выключение режима задания нового центра изображения.


В этом режиме Вы можете просматривать изображение территории без изменения масштаба отображения, указывая курсором мыши новый центр изображения.

Для изменения центра изображения нужно, подвести курсор в ту область окна, которую Вы хотите сделать новым центром изображения, и нажать левую кнопку мышки.

 **Увеличение** - увеличение изображения в окне.

Для увеличения произвольного фрагмента изображения до размеров окна необходимо, используя данную команду, выбрать интересующий Вас фрагмент в прямоугольник, удерживая левую кнопку мышки. После того, как Вы отпустили кнопку, будет выбран максимальный масштаб изображения, при котором вся выделенная область попала бы в окно. Если в процессе выбора области увеличения Вы решили отказаться от данной операции, - не отпуская левой кнопки мыши, нажмите на правую кнопку, и команда будет отменена.

Для двукратного увеличения изображения выберите эту команду и наведите курсор на то место изображения, которое должно стать центром изображения, и нажмите левую кнопку мышки. Также можно воспользоваться клавишей [Grau+] дополнительной части клавиатуры, при этом центр изображения не изменится.

 **Уменьшение** - уменьшение изображения в окне в два раза.

При уменьшении Вы выбираете эту команду, используя курсор мыши, находите нужную точку, которая становится центром изображения, и нажимаете левую кнопку на мышке. При использовании клавиши [Grau-] дополнительной части клавиатуры центр изображения не изменится.

 **Промеры** - включение/выключение режима промеров.

В данном режиме Вы имеете возможность производить линейные измерения расстояний между любыми точками изображений с автоматическим вычислением общей длины (периметра) и площади контура измерений.

Промеры выполняются по следующим правилам:

- включить режим промеров;
- выбрать точку начала отсчета, установив на нее курсор и нажав левую кнопку мышки;
- также выбирать все последующие точки измерений;
- для отмены последнего участка измерений нажмите правую кнопку мышки.

Результаты измерений отображаются в средней части строки состояния в текущих установленных единицах измерения в виде периметра (общей длины измерений) и, через дробь, длины последнего отрезка. Здесь же выводится площадь контура измерений (последняя точка измерений условно замыкается с первой).

Примечание: При использовании сервисного режима привязки промеров ([СМ. МЕНЮ ФАЙЛ. ПАРАМЕТРЫ](#)) выполняется автоматическая привязка точек промеров к ближайшим точкам (если таковые обнаруживаются в радиусе поиска) объектов карты.

## Меню Инструменты

### Навигатор слоев

 **Навигатор слоев** - включение/выключение **Навигатора**. Быстрые клавиши [Ctrl]+[L].

Эта команда позволяет включать окна **Навигатора** для выполнения необходимых манипуляций со слоями и выключать, когда в нем нет необходимости.

Если сделана соответствующая настройка о том что в графредакторе нужно одновременно показывать информацию из несколько банков данных то в списке слоев каждый слой будет

представлен в двух вариантах: слой активного банка данных и слой внешнего банка (активный банк - банк, из которого был осуществлен переход в графический редактор, его название выводится в окне графики; все остальные банки данных включаются в группу "внешний банк").

Подробное описание назначения и принципов работы с панелью **Навигатора** приведено в главе [НАВИГАТОР СЛОЕВ](#).

## Легенда



*Легенда* - включение/выключение легенды отображения. ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ](#)).

## Каталог координат

*Каталог координат* - открытие служебной формы **Графический объект** для просмотра и редактирования метрических данных (координат) и графического изображения текущего объекта ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ, КАТАЛОГ КООРДИНАТ](#)).

## Процедуры

*Процедуры* - по команде открывается служебная форма **Список процедур**, который содержит список возможных для выполнения для активного объекта или выборки процедур. Если флажок **Для всех** отмечен, то выбранная процедура будет выполняться для всех отображаемых объектов, если не отмечен, то только для текущего.

## Создать отчет

*Создать отчет* - перед выполнением операции необходимо в служебном диалоге **Список отчетов** выбрать нужный вид отчета для создания. Если при этом отмечен флажок **Для всех**, то отчет выбранного типа будет создан для всех отображаемых объектов, если не отмечен - только для текущего. После выбора запускается приложение [LOGIC REPORTS](#).

## Преобразование координат

*Преобразование координат* - преобразование координат активного объекта, слоя, набора слоев или всего банка (если есть права). При запуске процедуры открывается служебная форма **Преобразование координат** ([СМ. СЛУЖЕБНЫЕ ФОРМЫ И ДИАЛОГИ](#)).

## Меню Карта

### Назначение

Данное меню представлено набором команд настройки изображения и управления режимами отображения электронных карт территорий в графических окнах программы. Все параметры, заданные командами этого меню, используются для отображения текущей электронной карты и сохраняются в соответствующем проекте территории. Для каждого проекта может быть выполнена своя настройка.

## Общая информация

*Общая информация* - по команде открывается вспомогательное окно **Общая информация**, позволяющее вывести информацию: какой выбран объект, модель, сколько окон открыто, в случае если выполняются промеры - информация о них выводится в текущих установленных единицах измерения в виде периметра (общей длины измерений) и, через дробь, длины последнего отрезка. Здесь же выводится площадь контура измерений (последняя точка измерений условно замыкается с первой).

## Показать линейку масштаба

**Показать линейку масштаба** - включение/выключение линейки масштаба.

Линейка масштаба выводится в правом нижнем углу окна графики территории и показывает размерность изображения. Так же с ее помощью (по правой кнопки мыши) может производиться выбор масштаба отображения.

## Показать сетку

**# Показать сетку** - включение/выключение отображения координатной сетки.

Этот пункт меню позволяет включать и выключать отображение установленной координатной сетки.

## Редактировать по двойному щелчку

**Редактировать по двойному щелчку** - ввод/изменение метрической информации текущего объекта средствами графического приложения при двойном клике левой кнопки мыши на объекте.

## Отображать карту послойно

**Отображать карту послойно** - включение/выключение режима последовательной послойной отрисовки карты.

Если флажок выключен, то программа сначала считывает из банка данных все объекты (послойно), и только после этого производит полную отрисовку.

Если же флажок включен, то программа, считав первый слой сразу же отрисовывает его в окне приложения, при этом параллельно продолжает считывать информацию следующего слоя, и после этого дорисовывает его поверх предыдущего. Это бывает удобно при наличии большого количества объектов, в этом случае, когда уже отрисован один слой, а программа считывает следующий, есть возможность не дожидаясь полной отрисовки карты оценить и изменить положение объектов в окне редактора или изменить масштаб изображения.

## Сглаживание графики

**Сглаживание графики** - включение/выключение скругления углов для более гладкого изображения графики.

## Система координат

**Система координат** - по команде открывается служебный диалог **Выбор системы координат**, где отображаются все описанные в текущем банке данных системы координат, для изменения текущей системы координат.

В одном банке данных могут быть объекты в разных системах координат. Если установлена система Default CRS, то все объекты будут отображаться в тех координатах в которых они были занесены в БД (фактически это приводит, например, к тому что объекты разных систем координат не будут стыковаться друг с другом, если на местности располагаются рядом). Поэтому если нужно увидеть все объекты вместе, то нужно выбрать такую систему координат, в которую они могут быть пересчитаны (любая система кроме Default CRS, но желательно использовать ту, которая является наиболее общей с тем, чтобы погрешности пересчета были минимальны).

Примечание: эта команда будет неактивна если для данного банка данных системы координат не описаны ([СМ. КОНСТРУКТОР СИСТЕМЫ](#)).

## Выбрать активный банк

**Выбрать активный банк** - по команде открывается служебная форма **Выбор активного банка**,



где в виде списка отображаются все доступные банки данных кроме активного, которая позволяет выбрать активный банк (подробнее [СМ. ГРУППА БАНКОВ ДАННЫХ](#)).

## Активизировать банк активного объекта

*Активизировать банк активного объекта* - позволяет быстро сменить активный банк на банк текущего объекта, например для возможности редактирования (т.к. редактируются только объекты активного банка активного слоя) (подробнее [СМ. ГРУППА БАНКОВ ДАННЫХ](#)). Быстрые клавиши [Ctrl]+[D].

## Искать во всех слоях

*Искать во всех слоях* - разрешение/запрещение выбора объектов во всех слоях поиска.

Эта команда дублирует одноименную установку диалога Параметры и предназначена для быстрого включения/выключения режима поиска объектов во всех слоях включенных на отображение и разрешенных для поиска, а не только в активном ([СМ. НАВИГАТОР](#)).

## Привязка точек

*Привязка точек* - включение/выключение сервисного режима автоматического “притягивания” конечных точек отрезков измерений расстояний к ближайшим точкам углов поворотов объектов карты. Поиск ближайшей точки выполняется в радиусе, равном значению указанному в поле.

## Динамический промер

*Динамический промер* - включение/выключение отображения длины отмеряемого отрезка в строке состояния.

## Быстрое создание точек

*Быстрое создание точек* - флажок, выбор которого позволяет создавать новые точки не вытягивая предыдущую точку, а просто с помощью нажатия левой кнопки мыши в нужном месте (только если активна предыдущая крайняя точка). При этом первая точка создается как обычно, при зажатой кнопке Shift. Быстрые клавиши [F6].

Примечание: следует учитывать, что для того чтобы выбрать и переместить точку, находящуюся внутри, необходимо отключить флажок, иначе будет создана новая точка вместо выбора существующей

## Меню Семантика

Меню предназначено для работы с семантической информацией текущего объекта либо выборки объектов.



*Показать объект в семантике* - переключение в клиент-приложение с выбором из базы данных записи текущего объекта. Быстрые клавиши [F3].

*Показать выборку активного слоя* - позволяет получить в клиент-приложении семантическую информацию обо всех объектах активного слоя, принадлежащих выборке.

*Показать всю выборку в семантике* - в клиент-приложении отображаются записи всех объектов, попавших в область выбора. При этом в приложении InfoForms откроется столько экранных форм, сколько слоев содержится в текущей выборке графредактора.

## Меню Окно

Стандартное меню **Окно**, которое позволяет располагать окна с картами в пределах окна программы удобным способом, переключаться между открытыми окнами, а также закрыть или оставить одно из открытых окон.

## Меню Помощь

Меню **Помощь** предназначено для вывода на экран справочной информации и содержит в себе пункт **О программе**. При запуске этого пункта открывается служебная форма, которая содержит следующие вкладки:

**О программе** - содержит полное наименование программного продукта, предупреждение о необходимости соблюдения авторских прав.

**Информация** - таблица со списком набора параметров и их значений (версия, дата сборки, адрес сервера, имя пользователя, информация о дате последнего установленного соединения, версия Java, версия JAI, информация об объеме выделенной памяти, информация об объеме свободной памяти, информация об объеме памяти, которая может быть выделена, строка запуска, локаль, текущий каталог). При обращении за технической поддержкой желательно предоставить информацию о значениях этих параметров.

**Поддержка** - команда выводит на экран справочную информацию о техническом сопровождении данной программы.

## Ввод и редактирование данных

### Общая информация

Визуализация редактируемых и добавляемых объектов является более эффективным средством, чем непосредственный ввод координат с клавиатуры. Однако точность такого редактирования в полной мере зависит от текущего масштаба отображения электронной карты территории в окне программы. Так, например, изменение координат точек в масштабе 1:5000 может привести к погрешности от 2 до 5 метров, вследствие добавления погрешности дискретного перемещения курсора. Поэтому, редактируя графическое изображение, по возможности используйте более крупные масштабы и мелкие единицы измерения для достижения требуемой точности.

В графическом приложении реализована возможность оперативного ввода и изменения метрической информации объектов (геодезических координат) средствами встроенного графического редактора. Запуск его функций осуществляется вызовом команд **Правка** и **Создать объект** меню **Правка** (или соответствующих кнопок панели инструментов). Ввод и редактирование осуществляются непосредственно в активном окне программы с последующим сохранением результатов изменений в банке данных.

В режиме графического редактирования некоторые функции выполняются автоматически (без использования дополнительных меню и кнопок):

- для добавления точки на отрезке контура, достаточно указать место вставки, щелкнув курсором мыши на линии контура, и оно отметится на изображении крестом. Второй щелчок добавит точку в указанном месте. Но помните, что всегда при создании ПЕРВОЙ точки НОВОГО ОБЪЕКТА или ПЕРВОЙ точки НОВОГО КОНТУРА редактируемого объекта необходимо удерживать клавишу [Shift];
- для добавления нового отрезка контура достаточно, выбрав одну из конечных точек контура и удерживая ее (буксируя), потянуть курсор в точку предполагаемого конца нового отрезка контура. Помните, что предварительно нажатием клавиши [Insert] должна быть включена функция автоматической вставки точек (индицируется в строке состояния) или постоянно удерживать клавишу [Shift], иначе произойдет не добавление нового отрезка, а перемещение выбранной точки;

- для позиционирования точки (при перемещении точки или при добавлении нового отрезка) за пределы области отображения окна не обязательно использовать полосы прокрутки. Вы можете смело “буксировать” точку за границы окна (в любом направлении), так как в данном случае включается автоскроллинг (прокрутка) изображения.

Все параметры редактируемого объекта выводятся в строке состояния и так же могут использоваться в процессе редактирования (например, при графическом вводе по результатам линейных и угловых измерений, для контроля площадей и т.п.).


## Инструменты редактирования

При включении режима редактирования становятся доступными элементы управления этого режима - это команды редактирования в меню **Правка**, контекстное меню режима редактирования и панель инструментов **Редактор**, кнопки которой дублируют все команды контекстного меню.


Вызов контекстного (“всплывающего”) меню режима редактирования осуществляется нажатием правой кнопки мыши. Пиктограммы кнопок далее в тексте будут приводиться в описании соответствующих команд.

**Перемещения** - группа команд изменения пространственного положения текущего объекта редактирования, где:

 **Передвижение точек** - перемещение отдельных точек объекта.

 **Передвижение контура** - перемещение текущего контура редактируемого объекта (не всех контуров объекта).

 **Передвижение объекта** - перемещение текущего объекта (всех контуров объекта).

 **Масштабирование** - масштабирование линейных размеров текущего контура объекта. Операция может быть выполнена только для контуров типа «полигон».

 **Поворот** - поворот всех точек редактируемого объекта относительно его центра.

 **Показывать дополнительную информацию** -

Описание других команд режима редактирования [СМ. ГРАФИЧЕСКИЙ РЕДАКТОР, ПАНЕЛИ МЕНЮ И ИНСТРУМЕНТОВ, МЕНЮ ПРАВКА.](#)

## Создание нового объекта

Создание новых графических объектов средствами встроенного редактора программы Geocad Maps Pro всегда должно производиться в приведенной ниже последовательности:

1. Установить в качестве активного тот слой отображения, в который будет включен новый объект, и включить режим создания нового объекта (клавиши [Ctrl]+[N]).
2. Нажать клавишу [Shift] и щелкнуть указателем курсора мыши в позиции первой вводимой точки. (Так вводится первая точка любого нового контура.)
3. Если включен режим автоматического добавления точек (нажата клавиша [Insert] - см. индикатор строки состояния), то “рисование” контура выполняется буксировкой текущей точки в позицию следующей точки поворота. Если режим автодобавления выключен, то Вам придется постоянно удерживать нажатой клавишу [Shift].
4. Завершив ввод всех точек контура, установите его тип. Тем же способом введите все остальные контуры объекта.

5. Для изменения положения любой точки (кроме концевых точек линейных и точечных контуров) достаточно отбуксировать её в нужное место окна графики. Для буксировки концевых точек необходимо предварительно выключить режим автодобавления точек (нажать клавишу [Insert]).
6. Задать наименование вводимого объекта (команда **Подпись**). В случае если наименование не задано, при сохранении такого объекта в базе данных в поле наименования будут внесены имя оператора, дата и время создания объекта.
7. Убедившись в правильности местоположения и очертаний (границ) объекта, выполнить команду **Завершить** редактирование объекта.

После завершения сеансов редактирования информация обо всех созданных и измененных объектах хранится в буфере редактора и недоступна для просмотра другими модулями. Для внесения результатов редактирования в базу данных необходимо выполнить соответствующую операцию сохранения.

## Редактирование объекта

Выбором определяем объект, который будем редактировать, и включаем данный режим (клавиши [Ctrl]+[E]). Редактируемый объект изображается в виде толстых или тонких линий (в зависимости от типа контура) и без цветовой раскраски (если в параметрах редактора не установлен признак заливки). Точки углов поворота изображаются в виде квадратов (размер задается в параметрах редактора). Текущая точка изображается квадратиком с заливкой, тогда как все остальные - квадратиками без заливки. Текущий выбранный для редактирования контур рисуется, как правило, синей линией. Контур считается выбранным, если выбрана любая его точка.

В режиме редактирования можно перемещать точку на любое расстояние. Для этого наведите курсор на редактируемую точку и, удерживая нажатой левую кнопку мыши, переместите (отбуксируйте) курсор в нужную позицию. Выполнив перемещение, отпустите кнопку мыши.

## Группа банков данных

В программе может быть описано произвольное количество банков данных, каждый банк данных описывает заранее определенную территорию, как семантическую информацию, так и графическую. Но иногда бывают ситуации, когда описанные территории графически либо накладываются друг на друга, либо стыкуются друг с другом. При этом возникает желание увидеть всю графическую информацию за один раз. Для этого в **Конструкторе системы** можно несколько банков объединить в одну группу ([СМ. КОНСТРУКТОР СИСТЕМЫ](#)).

Если сделана соответствующая настройка о том что в графредакторе нужно одновременно показывать информацию из несколько банков данных то в списке слоев каждый слой будет представлен в двух вариантах: слой активного банка данных и слой внешнего банка (активный банк - банк, из которого был осуществлен переход в графический редактор, его название выводится в окне графики; все остальные банки данных включаются в группу "внешний банк").

Иногда необходимо менять активный банк данных непосредственно при работе в графредакторе, т.к. для редактирования доступны объекты только активного банка активного слоя. В этом случае по команде **Выбрать активный банк** меню **Карта** открывают форму **Выбор активного банка** где отображаются в виде списка все банки кроме активного.

Часто в различных банках данных объекты записаны в разных системах координат. В этом случае, чтобы информация из разных банков данных корректно отображалась при работе с несколькими банками данных одновременно, необходимо с помощью команды **Система координат** меню **Карта** задать систему координат, в которой они все могут быть отрисованы ([СМ. СИСТЕМА КООРДИНАТ](#)).

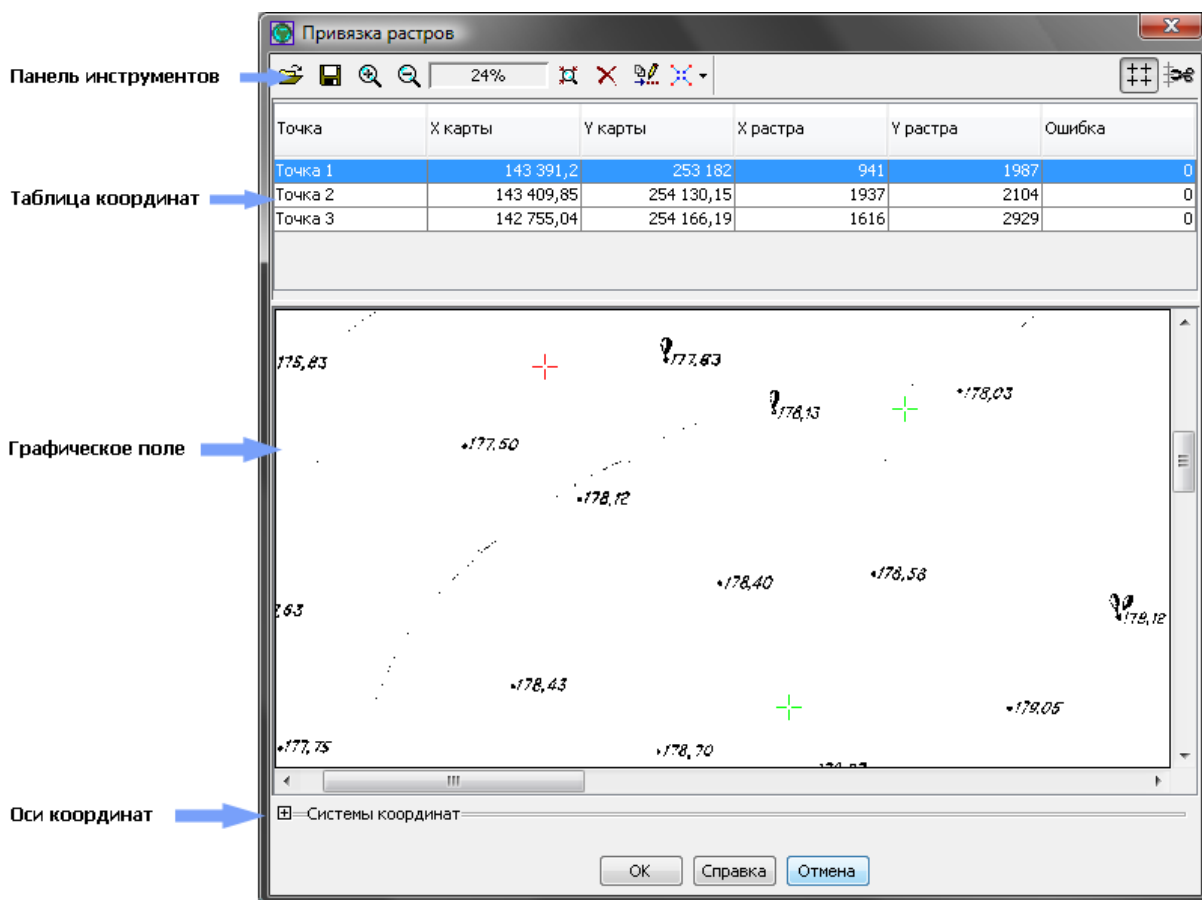
## Компоновщик растров

### О компоновщике растров

Графический редактор Maps Pro имеет встроенный компоновщик растров, позволяющий "привязывать" растровые изображения на местность. Для запуска компоновщика растров необходимо перейти в режим "Создание объекта" и нажать кнопку "Привязка растра". После чего выбрать файл который необходимо "привязать" и на вопрос "Произвести привязку точек в компоновщике?" ответить положительно.

### Пользовательский интерфейс

Диалог "Компоновщика растров" состоит из следующих элементов (см. рис.): панель инструментов, таблица координат, графическое поле, оси координат.



Панель инструментов позволяет выполнять основные операции (изменять масштаб изображения, сохранять и загружать проекты привязок, выбирать тип и режим привязки). Более подробно панель инструментов будет описана в следующем разделе данной справки.

Таблица координат предназначена для отображения точек привязки. В ней отображается название точки, ее координаты на местности (X карты, Y карты), координаты на растре (X растра, Y растра) и ошибка привязки данной точки. Ошибки рассчитываются только в том случае, если указано четыре и более точки привязки и показывают отклонение данной точки от результатов преобразования.

В Графическом поле отображается растр с которым идет работа. Так же на графическом поле


отображаются точки привязки в виде крестов.

Оси координат - это дополнительное поле показывающее направление осей координат на растре и на местности. В общем случае они могут не совпадать. Это поле по умолчанию свернуто. Что бы развернуть поле необходимо кликнуть мышкой по кресту, расположенному левее названия поля.


## Панель инструментов

Для управления режимами работы компоновщика растров используется панель инструментов.


 **Открыть проект привязки** - Открыть из файла сохраненный ранее проект привязки.


 **Сохранить проект привязки** - Сохранить в файл проект привязки. В файл сохраняются точки привязки либо точки обрезки, в зависимости от текущего режима компоновщика.


 **Увеличить** - Увеличивает изображение растра в два раза

 **Уменьшить** - Уменьшает изображение растра в два раза


**Масштаб** - Поле масштаба позволяет быстро выбрать необходимый масштаб растра. Имеется возможность выбора одного из предустановленных значений, выбора масштаба при котором растр целиком поместится в окно и ручная установка масштаба.


 **Все в окно** - Устанавливает масштаб растра таким образом, чтобы он целиком помещался в окно компоновщика.


 **Удалить точку** - Удалить выбранную точку привязки.

 **Режим слежения** - Включает/выключает режим слежения, при котором изменение координат точки привязки на растре пропорционально изменяет координаты этой точки привязки на местности.

Примечание: Режим слежения работает если указано минимум две точки привязки.

 **Тип привязки** - Выбор типа привязки. Существует три типа привязки: уравнивание, преобразование, корректировка. В зависимости от выбранного типа привязки будут использоваться различные алгоритмы расчета преобразования растра.

 **Режим привязки** - включение режима расстановки точек привязки. В данном режиме происходит расстановка точек привязки. Взаимоисключает режим обрезки.

 **Режим обрезки** - включение режима расстановки точек обрезки растра. В данном режиме происходит расстановка точек, по которым будет обрезан растр после привязки. Взаимоисключает режим привязки.

## Навигация

В процессе работы с компоновщиком растров приходится постоянно перемещаться как по растру в компоновщике растров, так и по карте. Данный раздел посвящен описанию средств навигации.

### Перемещение по растру

Перемещение по растру можно осуществлять двумя способами:

- С помощью мыши, удерживая правую кнопку. Для этого нажмите правую кнопку мыши и, не отпуская ее, перетащите растр в нужную вам сторону.
- С помощью полос прокрутки, расположенных справа и снизу от растра. Для небольшого перемещения в одну из сторон необходимо нажать на стрелку, для более значительного перемещения необходимо передвинуть ползунок на нужное расстояние.

Кроме этого, при выборе точки привязки в таблице происходит автоматическое позиционирование на выбранном кресте.

### Масштабирование растра

Помимо передвижения по растру часто бывает необходимо изменить масштаб отображения растра, чтобы подробнее рассмотреть какую-то часть растра или наоборот увидеть более общую картину. Изменить масштаб растра можно следующими способами:

- С помощью кнопок масштабирования. Нажатие на данные кнопки приводит к увеличению или уменьшению масштаба растра в 2 раза.
- С помощью списка масштабов. С помощью данного списка можно выбрать один из предустановленных масштабов или указать требуемый масштаб вручную (масштаб указывается в процентах).
- С помощью кнопки «Все в окно». В данном случае масштаб выбирается таким образом, чтобы растр целиком поместился на экран.

### Навигация по карте

Иногда во время привязки бывает необходимо изменить местоположение на карте (переместиться или изменить масштаб). Для того чтобы сделать это не прерывая процесс привязки необходимо:

- Перемещаться по карте, как и по растру удерживая правую кнопку мыши
- Для увеличения нажать на клавиатуре Ctrl и левую кнопку мыши
- Для уменьшения нажать на клавиатуре Ctrl и правую кнопку мыши

## Выбор алгоритма привязки

Для того, чтобы "привязать" растр на местность необходимо установить соответствие между несколькими точками на растре и на местности и выбрать алгоритм, который основываясь на этих соответствиях преобразует растр. Компоновщик растров позволят выбрать один из трех алгоритмов привязки, результаты которых могут значительно отличаться друг от друга, и служат для решения различных задач. Таким образом, прежде чем начать расстановку точек привязки необходимо определить, какой тип привязки оптимален для решения поставленной задачи.

Тип привязки - уравнивание (полиномиальное преобразование). Данный алгоритм подбирает преобразование таким образом, чтобы после его выполнения, расстояние между полученными точками и расчетными было минимальным. Другими словами растр как бы уравнивается, усредняется по заданным точкам привязки. При этом все пространство растра трансформируется равномерно, т.е. если исходный растр был квадратным, то и результирующий тоже будет квадратом. Он, может быть, повернут, масштабирован, но это все равно будет квадрат. Данный тип привязки целесообразно использовать для привязки качественных растров, когда заранее известно, что растр

не имеет значительных искажений. Кроме того, этот тип привязки незаменим, когда привязка осуществляется не по крестам с известными координатами, а по характерным точкам (углам домов, берегу реки и т.д.). Для привязки методом уравнивания необходимо указать минимум 3 точки привязки. При указании точек следует обратить внимание на значение ошибки. Если значение ошибки велико, то можно предполагать, что данная точка некорректна и вносит большое отклонение в преобразование.

Тип привязки - преобразование. Для данного алгоритма необходимо указать ровно 4 точки привязки. При этом растр будет преобразован таким образом, чтобы все 4 точки на растре строго соответствовали точкам на местности. Другими словами растр как бы вписывается в указанные точки. Таким образом, все пространство растра трансформируется неравномерно, т.е. если исходный растр был квадратным, то результирующий может быть, например, в виде трапеции. Данный алгоритм можно использовать для привязки растров мелких масштабов, для которых появляется погрешность, накладываемая сферической формой Земли.

Тип привязки - корректировка (привязка по сетке). Данный тип привязки позволяет корректировать отдельные части растра. Весь растр разбивается сеткой на одинаковые квадраты. После чего для каждого квадрата указываются 4 точки на растре, которые в результате преобразования будут трансформированы в вершины этого квадрата. Другими словами, для каждого квадрата будет применена привязка типа «преобразование». На практике данное преобразование удобно использовать для растров с искажениями, получившимися в результате сканирования. Так, например можно вытянуть или сжать центральную часть растра, оставив без изменения, начало и конец растра. Для данного типа привязки процесс расстановки точек привязки отличается от остальных и будет подробно описан в следующих главах данной документации.

## Расстановка точек привязки

### Добавление точки привязки.

Для того чтобы добавить точку привязки необходимо удерживая клавишу Shift нажать левой кнопкой мыши в нужном месте на растре. В указанном месте на растре появится крест, визуально отображающий точку привязки, а так же в таблице добавится новая точка. Если ставится первая или вторая точка, то координаты на местности будут установлены таким образом, чтобы точка на карте попала в центр экрана. Начиная с третьей точки, компоновщик будет автоматически рассчитывать координаты точки на местности, основываясь на установленных ранее точках. Это не точные координаты. Они своего рода подсказка для оператора, говорящая о том, где примерно должна располагаться точка.

### Выбор точки привязки.

Выбрать созданную ранее точку привязки можно тремя способами:

- выбрать соответствующую строку таблицы
- кликнуть мышью на соответствующий крест на растре
- кликнуть мышью на соответствующую точку на карте

При выборе точки происходит автоматическая фокусировка на строке таблицы и кресте на растре. Выбранная точка подсвечивается в таблице, на карте выделяется, синим цветом, на растре - красным крестом.

### Редактирование точки привязки.

Изменить координаты выбранной точки можно следующими способами:

- в таблице задать значение вручную
- на растре удерживая левую кнопку мыши перетащить крест на новое место
- на карте удерживая левую кнопку мыши перетащить точку на новое место
- на карте удерживая кнопку Shift кликнуть левой кнопкой мыши в новое место



Если создано две и более точки привязки и включен режим слежения, то любое изменение координат на растре будет сопровождаться пропорциональным изменением координат на местности.

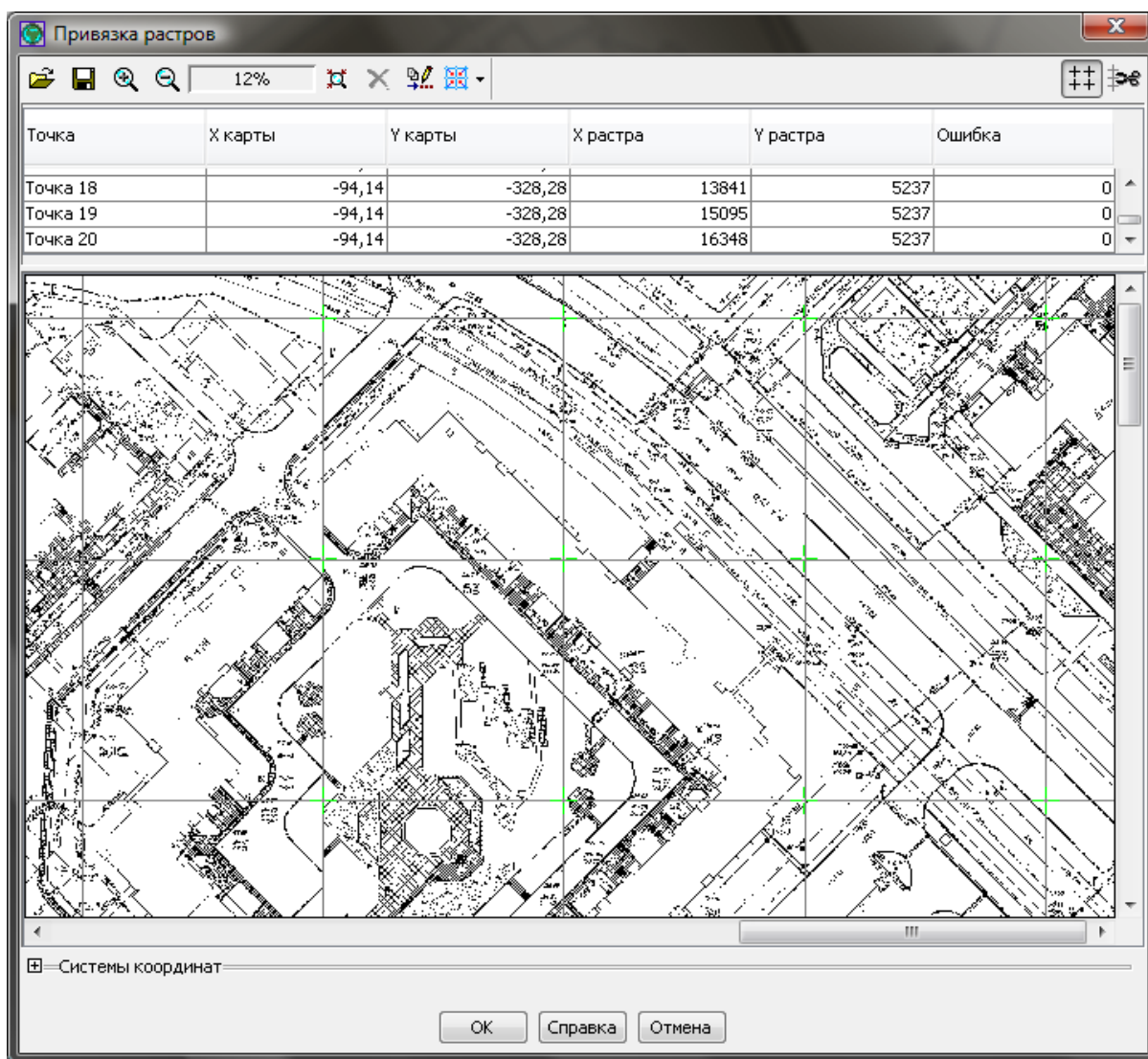
## Расстановка точек "по сетке"

Процесс расстановки точек привязки в режиме «корректировка» существенно отличается от обычной расстановки точек привязки описанной в предыдущем разделе.

Весь процесс можно условно разделить на две части: построение сетки и корректировка узлов сетки.

### Построение сетки

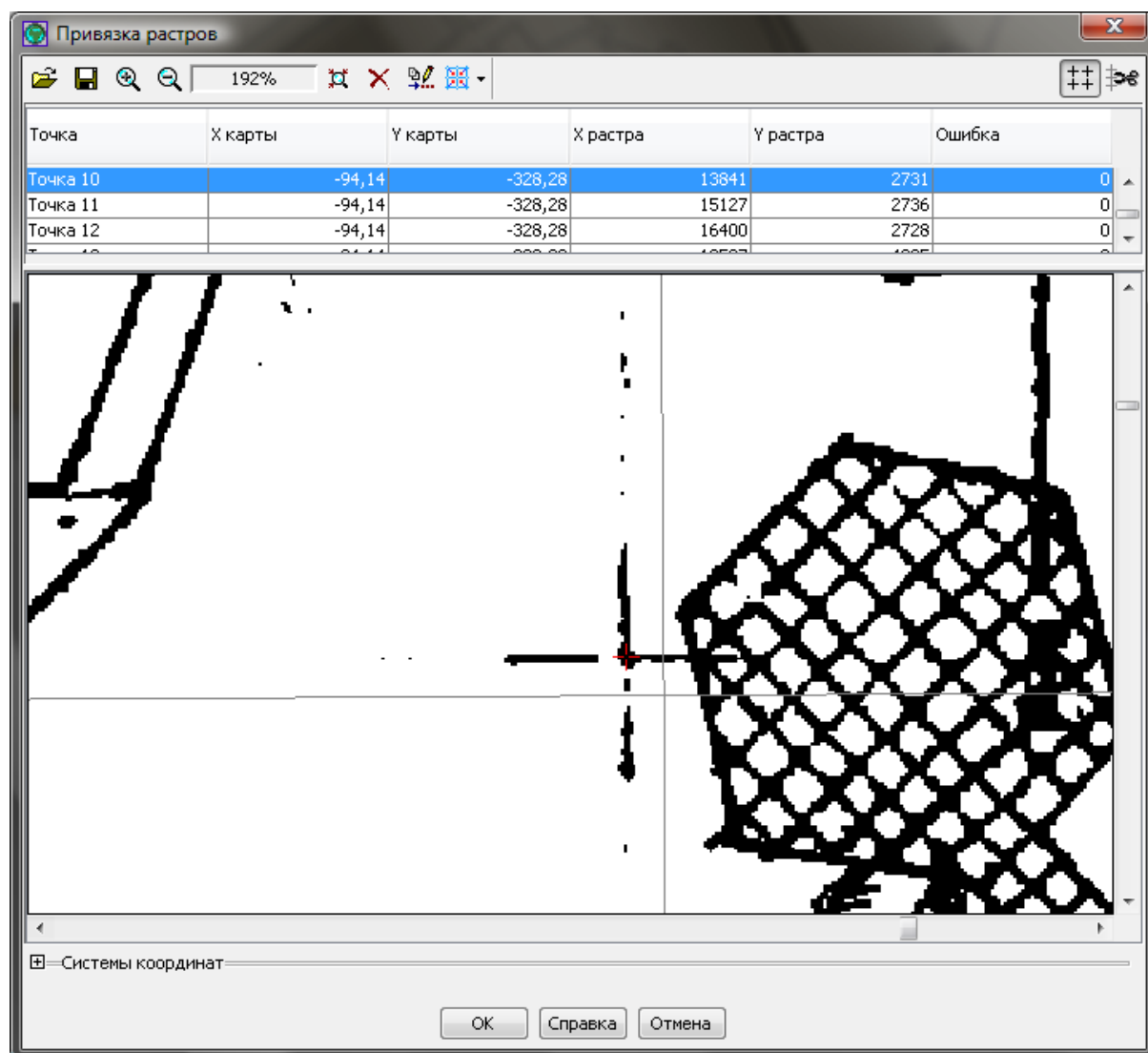
Построение сетки начинается с указания верхней левой точки и верхней правой точки. Точки ставятся как обычные точки привязки. Обязательно указать координаты точек на местности. После этого в панели инструментов необходимо выбрать режим «корректировка» и последовательно указать количество крестов по горизонтали между поставленными точками и количество крестов по вертикали между граничными точками. После чего программа автоматически сформирует сетку на основе указанных параметров и в каждый угол сетки добавит точку привязки (см. рис.).



### Корректировка узлов сетки

В случае если у вас качественный растр без искажений, то все узлы сетки точно совпадут с

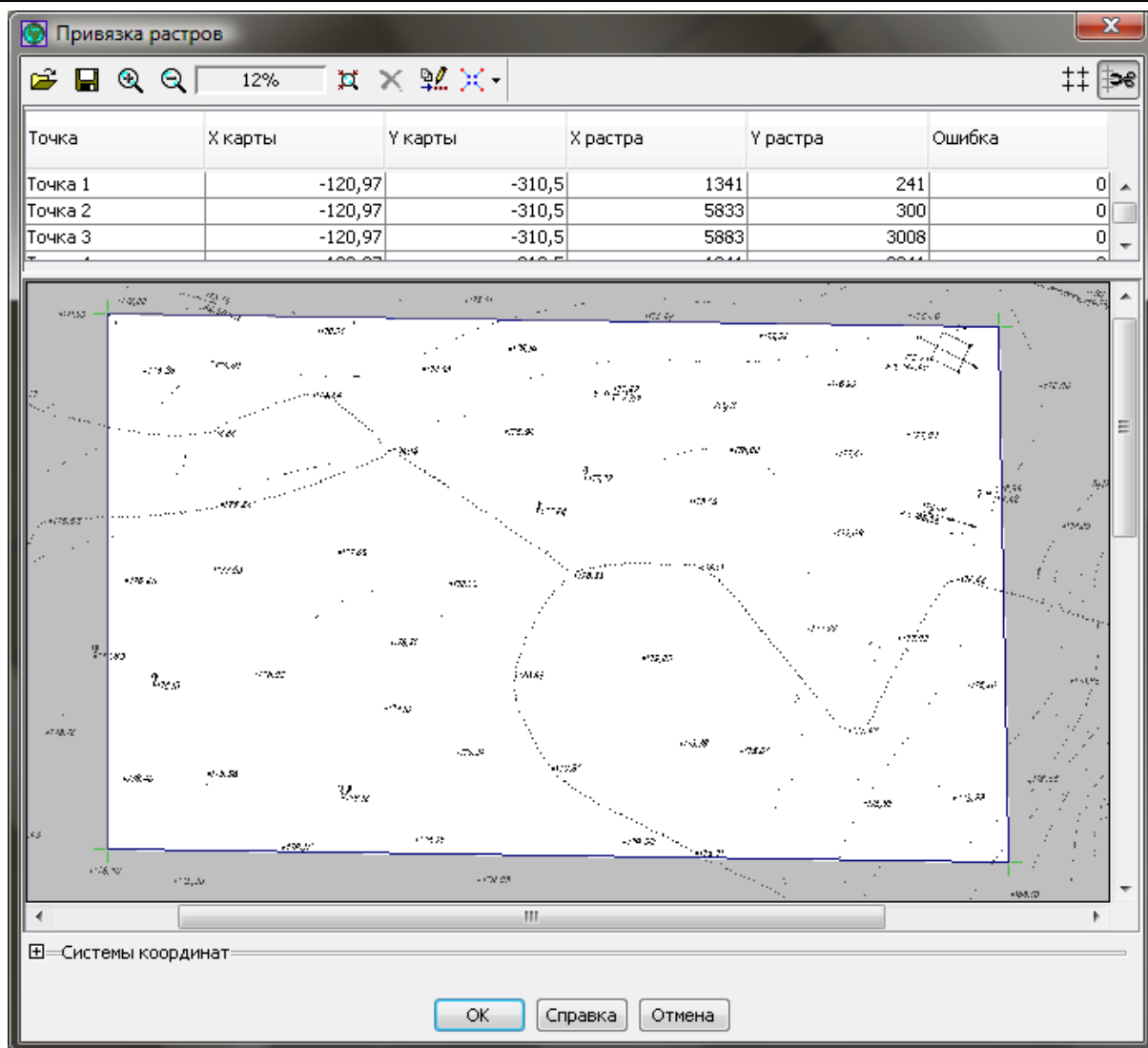
крестами на растре. Если же в процессе сканирования растр подвергся искажениям, то некоторые кресты разойдутся с узлами сетки. Именно для такого случая наиболее полезен данный способ привязки, потому что есть возможность подкорректировать отдельные участки растра. Для этого необходимо вручную расставить точки привязки по реальным крестам на растре (см. рис)



## Расстановка точек обрезки

Компоновщик растров позволяет не только привязать растр на местность, но и обрезать полученный растр по произвольному контуру. Это удобно, например, когда необходимо удалить зарамочное оформление.

Для того чтобы обрезать растр нужно перейти в режим «Обрезки растра» и расставить точки обрезки аналогично расстановке точек привязки. Необходимо указать минимум 3 точки. В процессе расстановки точек обрезаемая область будет визуально затемняться (см. рис.)



## Завершение привязки

После того как вы выбрали алгоритм привязки, расставили точки привязки, определили область обрезки и расставили точки обрезки осталось только выполнить преобразование. Для этого необходимо нажать кнопку "ОК". Программа попросит вас указать файл в который сохранять результат, а затем некоторое время будет производить преобразование и сохранение. Если вы используете привязку типа "корректировка" то эта процедура может занять достаточно продолжительное время. Если все прошло успешно будет выдано соответствующее сообщение. После чего компоновщик растров автоматически закрывается.

# **Ведение КАИС "Территориальный кадастр предприятия"**

## **Часть**

---



## Глава V: Ведение КАИС "Территориальный кадастр предприятия"

### Назначение системы

КАИС "Территориальный кадастр предприятия" - информационная система по ведению реестра объектов имущественного комплекса предприятия. В данном документе описывается порядок работы по заполнению базы данных, с целью ведения Реестра объектов имущественного комплекса предприятия. Задачи, решаемые с использованием информационной системы:

- Учет объектов имущественного комплекса предприятия, включая описание комплексов.
- Описание технических и экономических характеристик в целом объекта учета так и его уникальных частей.
- Детальное описание характеристик объектов недвижимости (земельные участки, линии электропередачи, подстанции и другие сооружения, здания, квартиры, помещения). Графическое отображение зданий, сооружений на электронной карте территории.
- Детальное описание транспортных средств имеющихся на балансе предприятия.
- Учет движения имущества предприятия от принятия на баланс, перемещения его и до снятия с баланса по причине продажи или утраты.
- Оформление и учет совершенных сделок с находящимся на балансе имуществом с выдачей договоров из базы данных. Регистрация возникших обременений по совершенным сделкам (аренда, залог и т.п.).
- Учет изменений имущества предприятия связанных с реконструкцией, перестройкой, переоценкой и т. п.
- Описание организационной структуры предприятия с характеристикой производственных процессов выполняемых сотрудниками подразделений.
- Учет собственника объекта недвижимости и обладателей других вещных прав, отслеживание движение прав на эти объекты, а также установленных ограничений, обременений этих прав.
- Расчет платежей за земельные участки (налог, аренда) с учетом наличия экономических зон и принятых коэффициентов.
- Учет линий электропередачи с детальным описанием элементов линий, опор, элементов опор, а также описанием оборудования расположенных на земельных участках или в зданиях, сооружениях с графическим отображением на электронной карте.
- Формирование генплана территории предприятия в электронном виде с координатной привязкой зданий, сооружений и инженерных коммуникаций и описанием технических характеристик.
- Учет санитарно-защитных, охранных и прочих зон ограниченного пользования по объектам предприятия и ограничения на земельные участки предприятия, вызванные прохождением зон других субъектов.
- Отслеживание за регистрацией недвижимого имущества предприятия.

## Состав объектов учета

### Главная форма

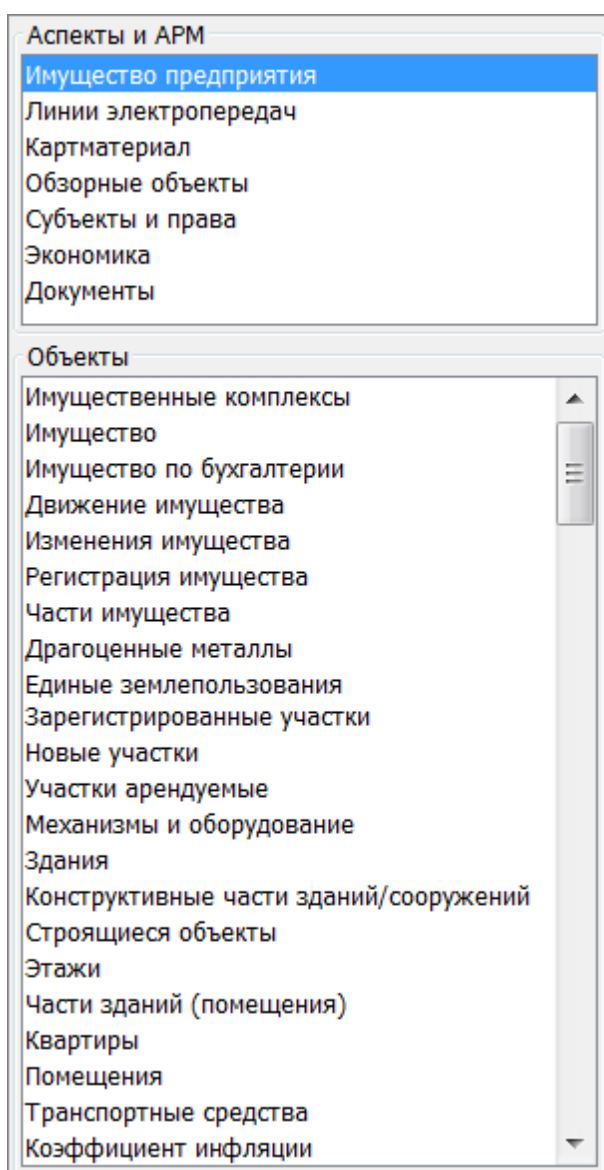
При запуске приложения открывается Главная форма, которая служит диспетчером для выбора информационного банка и формы данных, с которой будет производиться работа.

Состав объектов главной формы зависит от конкретной реализации КАИС "Территориальный кадастр предприятия" и может варьироваться в соответствии с требованиями заказчика.

Дальнейший пример описание приведен для реализации Территориального кадастра предприятия энергетики с учетом их особенностей.

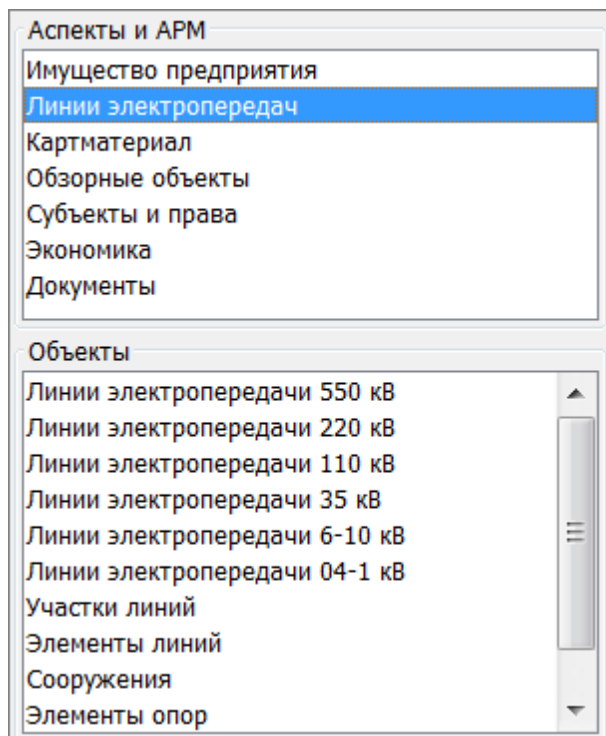
В следующих главах показан состав объектов, сгруппированный по логическому признаку в отдельные аспекты.

### Имущество предприятия



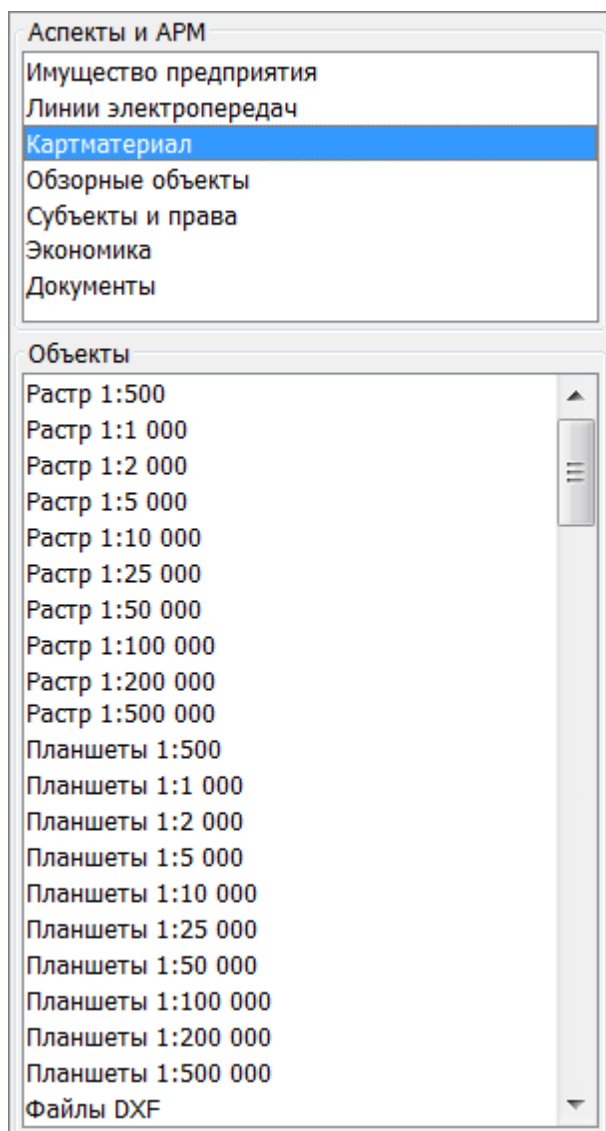
В аспект "Имущество предприятия" включены основные объекты учета, позволяющие не только вести реестр имущества, но и хранить подробные атрибуты объектов в зависимости от их типа.

## Линии электропередач



В аспекте "Линии электропередач" представлен список объектов для детального описания начиная с самих линий и отдельных участков, из которых они состоят и заканчивая описанием каждой опоры, включая ее координаты на местности.

## Картматериал

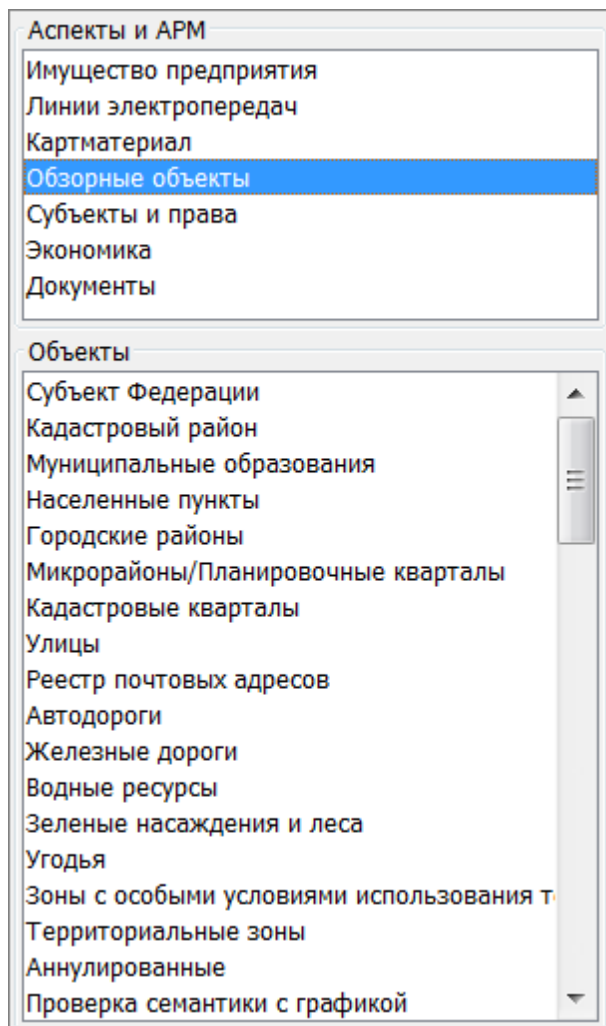


Аспект "Картматериал" позволяет описывать карты различного масштаба и использовать их в дальнейшем при работе в графическом приложении Maps Pro.

Кроме того, можно описать векторную карту в формате DXF для более быстрого поиска ее местоположения на карте.

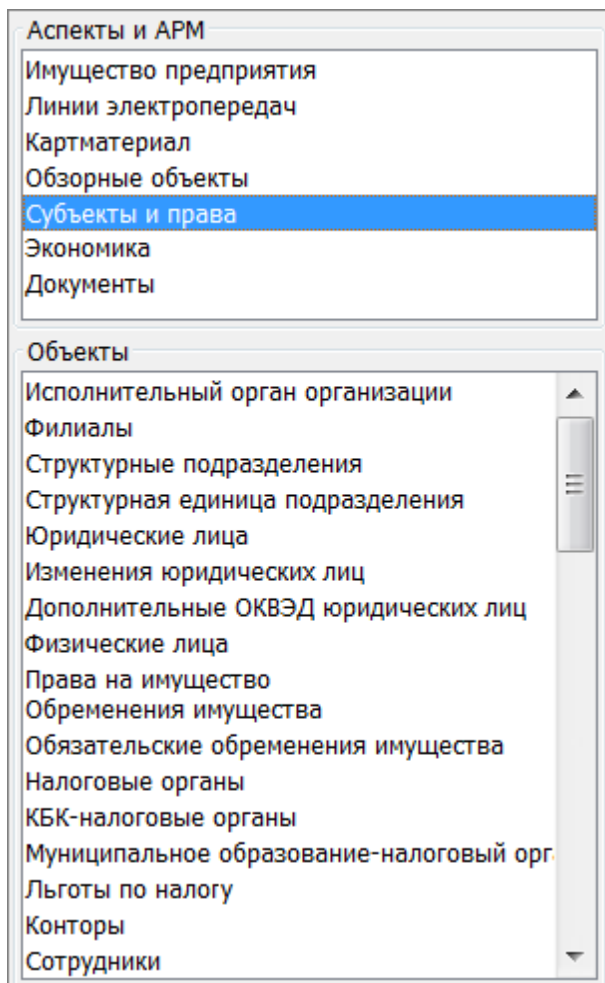


## Обзорные объекты



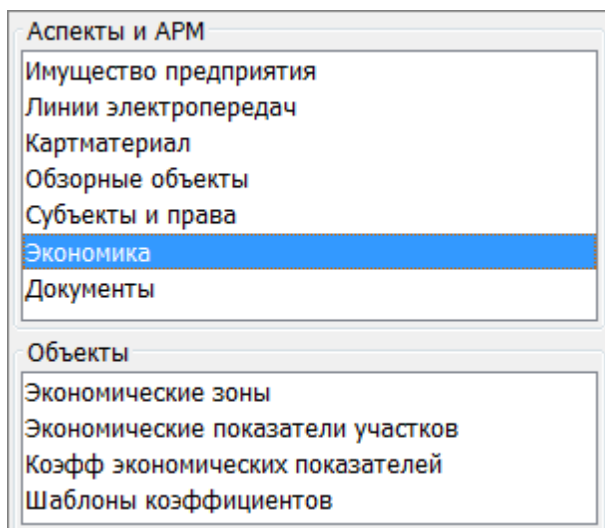
Аспект "Обзорные объекты" является вспомогательным. В нем описываются границы объектов, которые позволяют лучше ориентироваться на карте и создавать информативные графические отчеты.

## Субъекты и права



В аспекте "Субъекты и права" описываются органы власти, организации и физические лица, с которыми взаимодействует предприятие, а также права на объекты учета как самого предприятия, так и сторонних лиц.

## Экономика



Аспект "Экономика" включает описание объектов, которые можно использовать для автоматического расчета арендной платы за земельные участки.

## Документы

Аспекты и АРМ

- Имущество предприятия
- Линии электропередач
- Картматериал
- Обзорные объекты
- Субъекты и права
- Экономика
- Документы**

Объекты

- Документы
- Дополнительные документы
- Правоудостоверяющие документы
- Документы движения
- Налоговые декларации
- Декларация - участок
- Авансовые платежи

Аспект "Документы" содержит набор объектов для описания документов, являющихся основанием возникновения прав и подтверждением этих прав, основанием движения имущества и т.д.

## Учет объектов имущественного комплекса предприятия

### Имущество

Описание объектов учета необходимо начинать с формы "Имущество", где производится общее описание любого объекта: здание, линия электропередачи или транспортное средство.

Имущество X

Инвентарный №	118619	Реестровый номер	50118619
Наименование	Здание ремонтно-строительного цеха базы		

Описание    Классификация    Характеристика

Имущественный комплекс		Назначение имущества	14
Признак вхождения в комплекс		Основные средства (недвижимые)	
Местонахождение объекта		Здания	
		Прочее здание	
Объект подлежит тех. инв-ии и регистрации	<input type="checkbox"/>	Материально ответственное лицо	
Дата ликвидации		Внешний файл	
Объект ликвидирован	<input type="checkbox"/>	Примечание	

Код	2821	дата изм	29.07.2016 13:50:08	оператор изм	timon
архив		дата арх	29.07.2016 13:50:08	оператор арх	timon

Причем описывается каждая единица одноименного имущества т.к. в дальнейшем необходимо отследить движение (аренда, купля-продажа) каждой единицы имущества.

В поле *Наименование* заносится информация об учитываемом объекте таким образом, чтобы данный объект можно было выделить среди прочих. Например: Линия электропередачи ВЛ 220кВ (249-250).ПС "Заря" - ПС"Электродная", Здание полигона ПС Тулинская и т.п. Из трехуровневого классификатора *Назначение имущества* выбираем значение соответствующее нашему объекту причем, выбор начинаем с верхнего (более общего) уровня, а вносится значение третьего уровня, при этом в основном поле показывается код значения из третьего уровня, а ниже дается расшифровка данного значения кода связанных поля дают расшифровку кода значения (Основные средства (недвижимые)), значение второго уровня (Здания) и третьего уровня – (Прочие здания). Кроме машинного кода (в данном случае - 2821) каждому значению имущества соответствует *Инвентарный №* необходимый для автоматического формирования *Реестрового номера имущества*.

Классификаторы *ОКВЭД*, *Вид ОС* и *Группа ОС* на вкладке *Классификация* позволяют отнести объект к определенным группам по бухгалтерскому учету.

Поле *Материально ответственное лицо* – текстовое, куда заносится вручную соответствующую информацию.

При списании объекта с баланса предприятия либо его продажи делается соответствующая запись в виде флажка и внесения даты списания объекта. При установке признака списания объекта он не будет попадать в отчеты по имущественному комплексу предприятия.

Связанное поле *Имущественный комплекс* позволяет отдельное имущество, проходящее по бухгалтерскому учету, сформировать в комплексы так, например, отдельные здания и сооружения подстанции, учитываемые как отдельное имущество в бухгалтерии будут иметь один код комплекса - ЭПТК.

*Инвентарный №* - номер, под которым стоит имущество на учете в подразделении, участвует в формировании *Реестрового номера*.

*Заводской номер объекта* учета в том случае, когда он присутствует.

В поле *Местонахождение* объекта заносится в текстовом режиме либо адрес (для объекта недвижимости) либо где он размещен (цех, офис, склад, площадка и т.п.).

В поле *Примечание* обычно размещают вспомогательную информацию об объекте учета не предусмотренную в структуре данных.

Имущество X

Инвентарный №	118619	Реестровый номер	50118619
Наименование	Здание ремонтно-строительного цеха базы		

Описание    Классификация    Характеристика

<p><u>Организация изготовитель</u></p> <p>Направление использования</p> <p>Как используется оставшаяся часть помещений</p> <p>Предложения по использованию помещений</p>	<p>Заводской номер</p> <p>Цена зем.участка, с НДС</p> <p>Процент износа (%)</p> <p>Паспорт объекта</p> <p>Наличие неутвержденной реконструкции <input type="checkbox"/></p>
--	---

Код	2821	дата изм	29.07.2016 13:50:08	оператор изм	timon
архив	статус	добавлен	дата арх	29.07.2016 13:50:08	оператор арх timon

Поле *Организация изготовитель* является полем связи с таблицей **Субъекты**, где описывается Организация, изготовившая данное имущество.

Поле *Паспорт объекта* служит для занесения информации об имеющемся на данный объект *Техническом паспорте* (номер, дата составления и прочее).

Текстовое поле *Направление использования* служит для более подробного раскрытия назначения объекта и цели его использования.

Поле *Собственник объекта* позволяет выделить имущество, находящееся в собственности предприятия либо в собственности других юридических или физических лиц с отображением их доли в праве собственности (в виде правильной дроби числитель и знаменатель).

## Имущественный комплекс

Для формирования имущественного комплекса необходимо при описании отдельного имущества, входящего в комплекс, открыть связанную таблицу **Комплекс** (Имущественный комплекс) и заполнить соответствующие поля:

Имущественные комплексы X

Кадастр. №	54:35:042600:1101	№ п/п	:1101	Объект	
Описание	ПС Дзержинская		Площадь		

<u>Единое землепользование</u>		
<u>Документ движения</u>		3
№ 12	от 12.04.2004	
<u>Подразделение</u>		
<u>Тип комплекса</u>		16
Электросетевой комплекс		
Электросетевой		
Внешний файл		

Площадь по документу	
Общая площадь комплекса	
Протяженность комплекса	
Этажность	
Общая стоимость	
Инвентарный номер	
Литера	
Технический документ	
Номер документа	
Дата документа	
Примечание	
Объект ликвидирован	<input type="checkbox"/>
Дата ликвидации	

Код	130	дата изм	29.07.2016 14:20:44	оператор изм	timon
архив		статус	добавлен	дата арх	29.07.2016 14:14:21
				оператор арх	timon

*Описание*, где заносится наименование комплекса.

*Документ*, на основании которого сформирован данный комплекс, при этом необходимо открыть связанную таблицу **Документы движения**:

Документы движения	
Номер	12
Дата	12.04.2004
Описание	акт приема-передачи
<div>Шапка</div> <div> <div>Передача объекта</div> <div>Комиссия</div> <div>Списание (кор счета)</div> </div>	
<div>Тип документа</div> <div>3</div> <div>Акт приема-передачи</div>	<div>№ письма</div> <div></div> <div>Дата письма</div> <div></div>
<div>Структурное подразделение</div> <div>50</div> <div>Филиал " Восточные Электрические сети" ЗАО "РЭС"</div>	<div>№ договора</div> <div>234</div> <div>Дата договора</div> <div>04.06.2004</div>
<div>Источник финансирования</div> <div>5</div> <div>Хозрасчетная деятельность</div>	<div>Номер приказа</div> <div></div> <div>Дата приказа</div> <div></div>
<div>Сотрудник, утвердивший акт</div> <div></div>	<div>Номер постановления</div> <div></div> <div>Дата постановления</div> <div></div>
	<div>Дата подписания акта</div> <div>12.06.2004</div> <div>Номер извещения</div> <div></div>
	<div>Дата извещения</div> <div></div>
Код	3
архив	статус добавлен
дата изм	29.07.2016 14:32:41
оператор изм	timon
дата арх	29.07.2016 14:20:29
оператор арх	timon

В форме **Комплексы** (Имущественный комплекс), кроме того, заполняется информация, за каким структурным подразделением данного предприятия числится данный комплекс. Для этого открывается связанная таблица **Структурное подразделение** и заполняется информация о данном структурном подразделении: его наименование, принадлежность к филиалу (информация о филиале заполняется в соответствующей форме), код структурного подразделения служащий для формирования Реестрового номера, адрес нахождения подразделения, основной вид деятельности подразделения и прочая.

Структурные подразделения X

Код		50	
Описание	Филиал "Восточные Электрические сети" ЗАО "РЭС"		
Филиал	7		
Филиал "Восточные Электрические сети" ЗАО РЭС			
Адресная привязка	1		
Новосибирск	Гоголя	230	
Номер корпуса			
№ квартиры			
ФИО руководителя			
Телефон руководителя			
ФИО бухгалтера			
Телефон бухгалтера			
Количество работающих			
Основной вид деятельности			
Примечание			
Код	50	дата изм	17.11.2006 13:16:19
архив	0	статус	добавлен
		дата арх	16.04.2005 01:00:00
		оператор арх	Super

Для того чтобы правильно заполнить почтовый адрес любого объекта, в данном случае адрес нахождения структурного подразделения, необходимо соблюдать следующий порядок:

1 вариант: Заполнение начинается с формы **Населенные пункты** где заносится наименование н.п. без указания типа, а соответствующий тип н.п. выбирается из классификатора *Тип населенного пункта*, (либо выбирается нужный н.п. если он уже был занесен) далее при помощи меню Связи выходим в таблицу **Улицы**, при этом перейдя в режим таблицы мы увидим все улицы данного населенного пункта, проверив через поиск или путем сортировки записей по алфавиту, что данной улицы нет, делаем новую запись и заносим наименование улицы, на которой расположено данное структурное подразделение, причем наименование даем без типа, а тип улицы, т.е. улица, переулок или бульвар выбираем из классификатора *Тип улицы*, далее по связи выходим в таблицу **Реестр почтовых адресов** и в режиме таблицы увидим все адреса по данной улице в данном населенном пункте, убедившись, что данного адреса нет, делаем новую запись и заполняем форму, в поле *Описание* даем характеристику объекта присвоения адреса: Жилой дом, Административное здание, Предприятие и т.п., затем присваиваем адресу номер дома и при необходимости вносим почтовый индекс, поле *Административная единица* предусмотрено для указания адреса без привязки к улице. Например: Поселок Энергетиков, дом 5.

2 вариант: В форме **Структурное подразделение**, находясь в режиме редактирования, встанем в поле *Адресная привязка* и по двойному щелчку левой клавиши мыши выйдем в связанную таблицу **Реестр почтовых адресов**, в режиме таблицы убедимся, что данного адресе нет, нажав кнопку "Новая запись" внесем запись в поле Описание объекта и перейдем в поле Улица по двойному щелчку перейдем в связанную таблицу **Улицы**. Проверив, что такой улицы нет делаем новую запись с привязкой к данному населенному пункту сохраняем ее и по кнопке "Запись ключа" внесем значение улицы в **Реестр почтовых адресов**. После внесения информации о номере дома сохраняем информацию и по кнопке "Запись ключа" вносим ее в форму **Структурное**



**подразделение.** Запись об адресе в дальнейшем может быть использована и при заполнении информации по участку и зданию.

Данные способы присвоения адресов позволяют избежать дублирования записи адресной информации для субъекта, земельного участка, здания расположенных по одному почтовому адресу.

Кроме того, в форме **Имущественные комплексы** заполняется информация об общей стоимости, общей площади земельных участков, общей протяженности имущества входящего в комплекс.

## Зарегистрированные участки

После общего описания имущества необходимо детальное описание некоторых видов имущества с целью получения более полных характеристик.

Так в форму **Зарегистрированные участки** вносится информация по всем земельным участкам, прошедшим регистрацию в земельно-кадастровой палате и находящимся в собственности, пользовании или аренде предприятия независимо от цели использования. По каждому участку вносится *кадастровый номер участка*, *описание* земельного участка и координаты его границ. После занесения координат во вложенном окне можно увидеть абрис объекта и местоположение на электронной карте. При этом *площадь* в одной строке с полем *Описание* вычисляется автоматически по координатам, а *площадь по документам* вносится от руки по данным из правоустанавливающих документов или из выписок по участку, полученному в земельно-кадастровой палате. Необходимо чтобы единицы измерений этих площадей совпадали.

Поле **Территориальная зона** предусматривает занесение информации о территориальной зоне, полученной в результате правового зонирования территории города. В соответствии с территориальной зоной выбирается разрешенный вид использования для земельного участка, а в поле **Фактическое использование** выбирается значение из классификатора по факту использования земельного участка. В поле **Адресная привязка** вносится информация из таблицы **Реестр почтовых адресов**, по правилу описанному ранее. Если у участка нет почтового адреса, описывается его местоположение в полях: *Ориентир*, *Направление*, *Расстояние*, *Местоположение участка*. Поле **Имущество** при выходе из формы **Имущество** по связи в данную форму заполняется автоматически, отображается код записи данного имущества в таблице **Имущество**, а нижнее поле связи содержит информацию из поля **Наименование** формы **Имущество**.

В случае ликвидации участка по причине преобразования в другой участок либо продажи его, информация из базы не удаляется, а в данной записи ставится флаг - *Объект ликвидирован*. Для этого запись не должна быть в режиме редактирования, курсором нужно встать в поле **Объект**

ликвидирован, в панели Меню в разделе Расчеты, встать на команду Аннулирование и нажать левой кнопкой мыши. Аннулированный объект не редактируется и не попадает ни в какие отчеты. Возврат объекта из аннулированного производится по аналогичной процедуре.

В подразделе Экономика/Создание заносится информация о принадлежности земельного участка экономической зоне с определенной ставкой земельного налога или арендной платы, а также информация о дате создания объекта и его ликвидации.

Кроме Зарегистрированных земельных участков в базу могут быть занесены Новые земельные участки, находящиеся в собственности, аренде, но не прошедшие регистрацию в земельно-кадастровой палате.

## Здания и Сооружения

Имеющиеся на участке здания/сооружения лучше занести путем перехода из таблицы **Зарегистрированные участки**, выйдя по связи в таблицу **Здания** или **Сооружения**.

Здания

Кадастр. №

54:35:071850:17:04

№ п/п

Объект

36048

Наименование

Здание (мастерская ПС Восточная)

Площадь

213,4

Описание

Информация БТИ

Имущество

2117

Здание (мастерская ПС Восточная)

Участок

2600

Земельный участок ПС Восточная

Участок арендуемый

Основное назначение здания

391

Прочие вспомогательные

Внешний файл

Адресная привязка

19

Новосибирск

Кленовая

6

Номер корпуса

Местоположение

Мощность

Размерность

Примечание

Объект ликвидирован

☐

Код

3201

дата изм

07.10.2008 10:38:55

оператор изм

filimonova

архив

статус

добавлен

дата арх

16.01.2008 13:27:16

оператор арх

fnadya

Форма **Здания** предусмотрена для внесения информации по различным типам зданий: жилым, производственным, общественным. Каждому зданию присваивается кадастровый номер и номер по порядку на данном земельном участке (либо инвентарный номер БТИ). Поле *Участок* указывает, какому земельному участку принадлежит это здание. Кроме того, можно описать здания, принадлежащие **Арендуемым участкам**, т.е. тем участкам или их частям, которые переданы в аренду вместе со зданием. Поле *Имущество* указывает на связь с таблицей Имущество, где описано это здание как имущество, находящееся на балансе предприятия. *Назначение здания* выбирается из многоуровневого классификатора Основное назначение здания. В полях *Адресная привязка*, *Корпус* и *Местоположение* указывается адрес положения здания по правилам, описанным выше. В подразделе Информация БТИ заносится имеющаяся информация по материалам обследования специалистов БТИ, начиная от описания Инвентарного дела на это здание и до действительной стоимости здания, определенной по методике БТИ.

Дальнейшее описание здания может осуществляться по двум направлениям.

Первое направление - из формы **Здания** по связи выходим в **Конструктивные части здания** и описываем части здания отличающие конструктивно (этажность, материал стен, год постройки), все то, что влияет на стоимость здания.

Из конструктивных частей выйдя по связи в форму **Этажи** необходимо заполнить описание всех этажей данного здания (первый, второй и т.д), причем в поле *Описание* необходимо полностью писать что это за здание и желательно его адрес, так чтобы было легко делать выборку в данном текстовом поле всех этажей данного здания.

Второе направление – из формы **Здания** по связи выходим в таблицу **Части здания** (помещения). Данное направление связано с занесением правовых данных по частям здания (комната, несколько помещений, помещение в квартире). Заполняется в том случае, когда в здание присутствуют несколько субъектов прав на части зданий (два и более). По каждому праву делается описание той части здания, на которую распространяется данное право. И каждая часть здания (помещения) должна быть описана в таблице имущество предприятия.

## Движение имущества

Для описания движения имущества предприятия от принятия на баланс, перемещение путем совершения различных сделок и заканчивая списания с баланса по каким либо причинам необходимо из формы **Имущество** по связи выйти в **Движение имущества**.

Код	архив	статус	дата изм	оператор изм	дата арх	оператор арх
1	0	добавлен	23.11.2007 14:05:29	SHVEC	28.12.2004 17:33:20	Super

В данной форме необходимо заполнять поля:

*Тип операции* - (например: приход, аренда, списание);

*Основание движения* – документ на основании которого происходит данная операция;

*Вид движения; Дату принятия на баланс; Дату выбытия*, при этом после занесения

информации по движению нужно вернуться в имущество и если оно уже списано, аннулировать его.

Для фиксации обязательского обременения связанного со сдачей в аренду данного имущества необходимо в форме Движение имущества во вкладке перемещение встать в поле обязательское обременение и по двойному клику левой клавиши мыши откроется связанная таблица **Обязательские обременения**, в которой сделать необходимые записи о номере и дате договора, связать с субъектом (арендатором) и внести необходимую информацию по договору. При этом по окончании данного договора аренды обязательно в форме **Движения имущества** во вкладке перемещение заполнить поле *Дата возврата*, т.к. данное имущество может быть сдано в аренду по другому договору, а следовательно будет привязано другое обязательское обременение, т.е. данное поле отображает текущее обременение имущества, связанное со сделкой.

## Права на имущества

Для описания прав на имущество необходимо из таблицы **Имущество** по связи выйти в таблицу **Права на имущество** и описать право предприятия на данное имущество и на основании какого документа возникло это право.

Право может быть выражено в долях и тогда заполняется поле *Доля числитель/знаменатель*. Кроме того фиксируется дата возникновения данного права. В данной форме можно заполнить и *арендаторов имущества*, но с обязательной фиксацией субъекта права, даты возникновения права и даты аннулирования права и процедуры аннулирования права по которому закончился договор аренды.

Права на имущество X

<b>Имущество</b>	1
Здание ремонтно-строительного цеха база	
<b>Субъект права</b>	110
Закрытое акционерное общество "Региональные электрические"	

Право аннулировано ☐

Примечание

Описание

Создание / Ликвидация

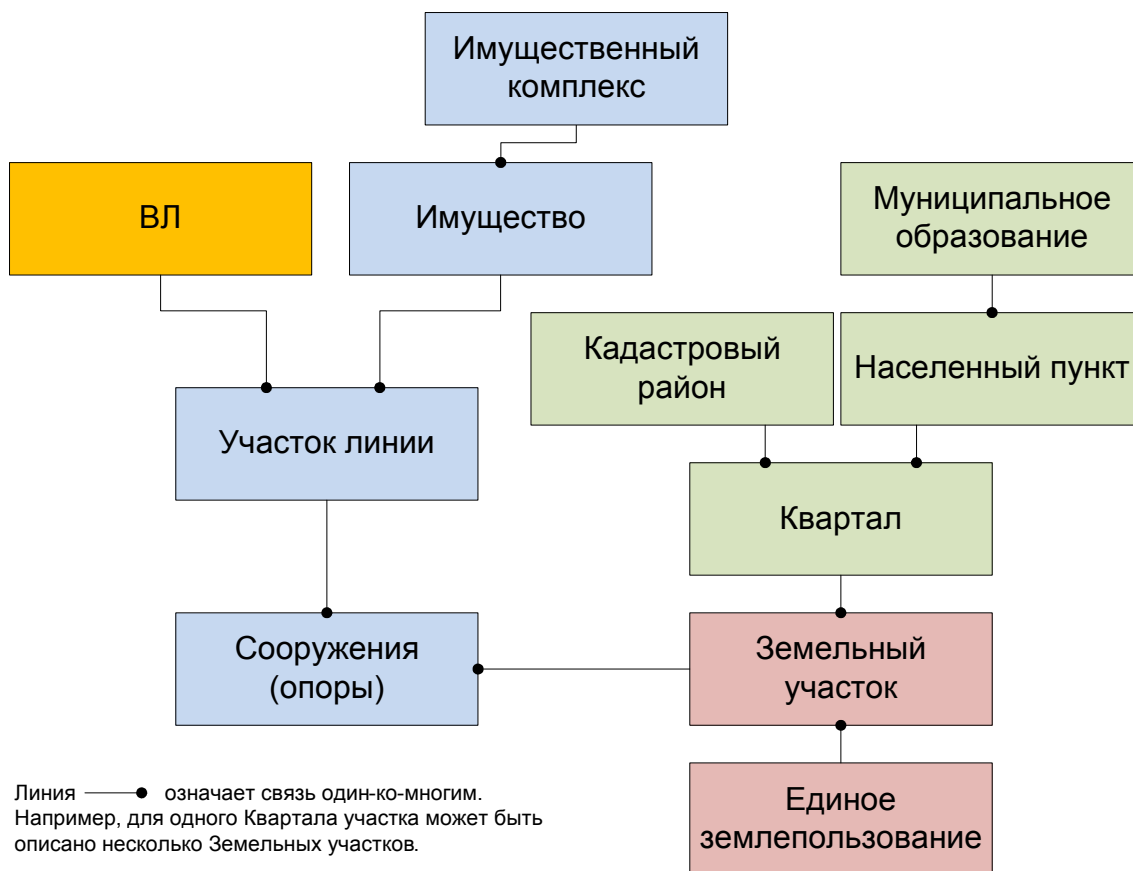
<b>Тип права</b>	6
Частная собственность	
Доля	1 / 1
% без выделения границ	
Площадь	
<b>Арендодатель</b>	

Код	1	дата изм	19.06.2006 17:04:58	оператор изм	
архив	0	статус	добавлен	дата арх	28.12.2004 17:33:20
				оператор арх	Super

Перейдя по связи в правоудостоверяющие документы можно описать свидетельство о регистрации права собственности предприятия, а также договоров аренды других субъектов.

## Особенности занесения информации по объектам энергетики

### Линии электропередачи

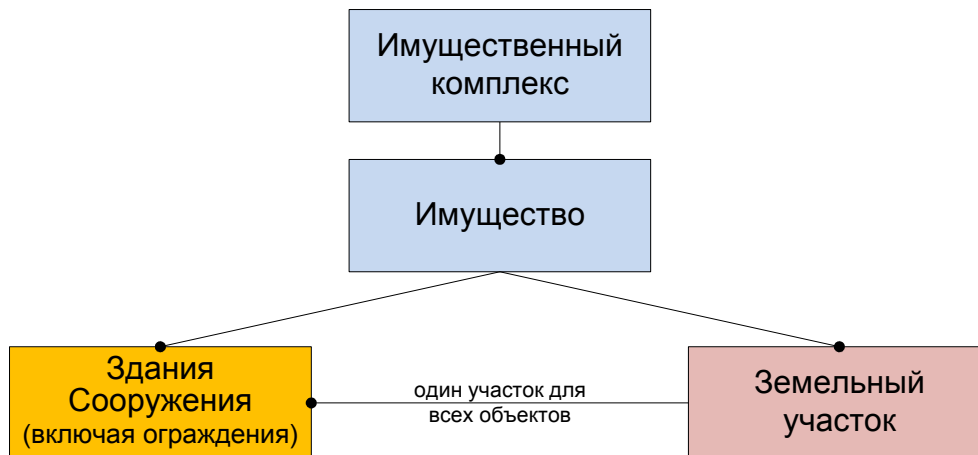


По линиям электропередачи, проходящим по нескольким районам и находящимся на балансе одного или двух предприятий корпорации полная информация формируется в следующем порядке:

1. В форме **Имущественный комплекс** описывается объект целиком с отображением кадастрового номера недвижимого имущества (если он есть) общей длины по линии, указанием типа комплекса, а затем по связи выходим в форму **Имущество** и записываем данную ЛЭП как у него стоит на балансе.
2. Из формы **Имущество** по связи переходим в таблицу **Участки линии** и отображаем информацию об участках данной линии проходящих по конкретным административным районам области (три района - три записи), причем информация по линиям имеется и в графической форме (координаты опор) в виде линии.
3. Объединяем участки линий в единый графический объект в таблице **ВЛ** соответствующего напряжения (графика отображается упрощенно).
4. По каждому участку линии формируем описание входящих опор с их графическим отображением в виде точек.
5. Под каждую опору формируется описание земельного участка соответствующей формы и соответственно площади, несколько участков могут быть объединены в единое землепользование, в этом случае описываем их в соответствующей таблице.
6. Для расчета земельного налога привязываем земельный участок к соответствующему кадастровому кварталу, а его в свою очередь к кадастровому району, населенному пункту и далее муниципальному образованию, т.к. по каждому муниципальному образованию могут быть

свои ставки налога.

## Подстанции



Линия —● означает связь один-ко-многим.  
Например, для одного Земельного участка может быть описано несколько Сооружений.

По подстанциям описание проводится в следующем порядке:

1. В **Имущественном комплексе** делается описание подстанции в целом.
2. Переходим по связи в **Имущество** и делаем столько записей сколько недвижимого имущества данной подстанции числится на балансе предприятия (здания, земельный участок, подъездные пути, ограждения и.д.).
3. Из конкретного описания имущества заходим в описываемое недвижимое имущество т.е. или здание или сооружение, или участок. В описании наименования конкретного недвижимого имущества должно присутствовать наименование подстанции (например: ограждение ПС Дружная).

# Импорт и Экспорт данных

**Часть**

---

**VI**

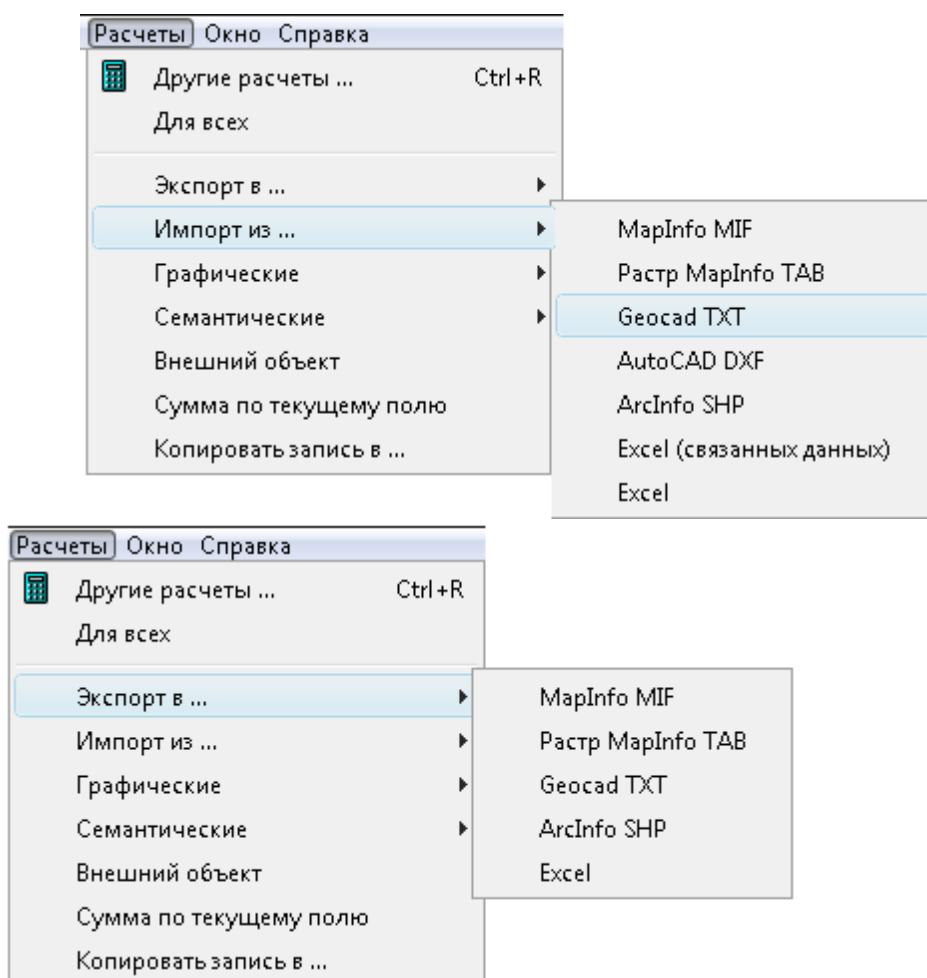
## Глава VI: Импорт и Экспорт данных

### О импорте и экспорте данных

В процессе эксплуатации любой достаточно сложной информационной системы возникает потребность в обмене данными с другими аналогичными системами или специализированными программными продуктами, используемыми в качестве средств подготовки или анализа информации.

В GSEE для обеспечения подобных операций обмена данными используется набор процедур осуществляющих импорт и экспорт данных.

Процедуры импорта и экспорта данных запускаются из меню **"Расчеты"**.



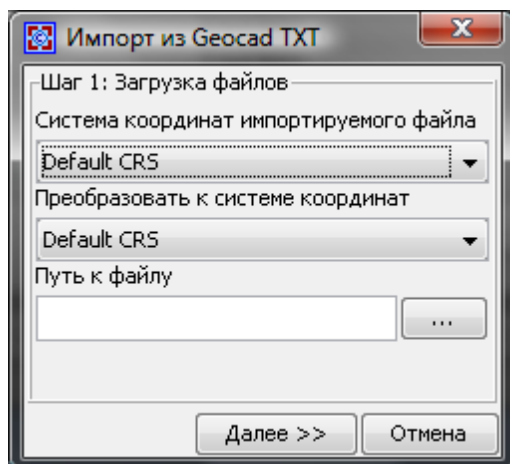
Все процедуры импорта и экспорта построены по общему принципу и имеют похожий интерфейс. Но, в зависимости от специфики формата данных, могут немного отличаться друг от друга. Следует помнить, что при экспорте данных если установлен флаг "Для всех" экспортируются все объекты, иначе только текущий. Далее подробно описаны особенности импорта и экспорта из различных форматов.



## Процедуры импорта данных

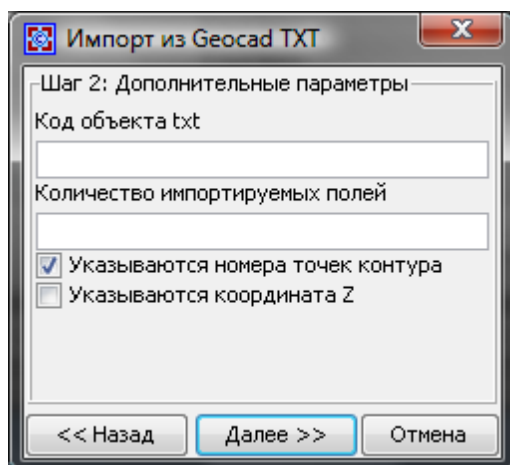
### Импорт из Geocad TXT

На первом этапе импорта необходимо указать импортируемый файл, систему координат импортируемого файла, и при необходимости систему координат в которую необходимо пересчитать координаты объектов в процессе импорта. Если система координат импортируемого файла неизвестна или нет необходимости пересчитывать координаты объектов в списках систем координат можно указывать систему координат «по умолчанию» (Default CRS)



На втором этапе необходимо указать параметры импортируемого файла.

- **Код объекта TXT** – уникальный код типа объектов в текстовом файле, можно определить, открыв импортируемый файл в текстовом редакторе, например BLOCK0
- **Количество импортируемых полей** – количество семантических полей доступных для импорта, можно определить, открыв импортируемый файл в текстовом редакторе (кол-во полей начинающихся с символа \$)
- **Указываются номера точек контура** – есть или нет в файле номера точек
- **Указывается координата Z** – есть или нет в файле третья координата у точек



Если не указывать значения полей **код объекта TXT** и **количество импортируемых полей**, то будет произведен автоматический импорт графики объекта с записью в поле Name порядкового номера импортируемого объекта.

На третьем этапе производится установка соответствия между таблицы и полями из импортируемого файла. Подробнее процесс установки связей описан в разделе [Установка связей](#)

между полями

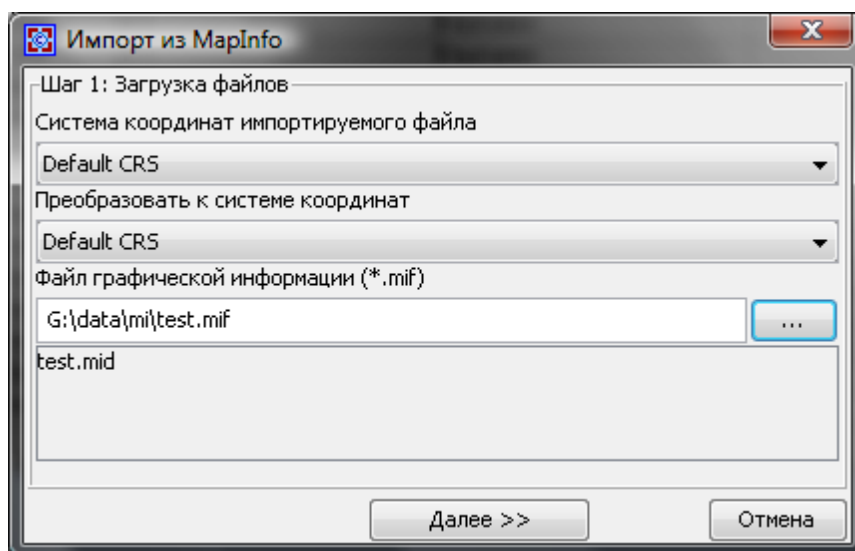
Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Импорт из MapInfo MIF

Формат MapInfo MIF это универсальный формат, который позволяет сопоставлять различным графическим элементам настраиваемые данные. MIF-файл является текстовым (ASCII), поэтому файлы в таком формате можно редактировать, достаточно легко генерировать, причем они будут работать в любых системах, где работает MapInfo.

Данные MapInfo хранятся в двух файлах: графическая информация содержится в файлах с расширением .MIF, а текстовая в файлах с расширением .MID. Каждая строка текстовых данных отделяется от следующей строки либо символом возврата каретки (Carriage Return), либо возврата каретки вместе с новой строкой (Line Feed), либо только символом новой строки. MIF-файл состоит из двух частей: заголовка и секции данных. Заголовок файла содержит информацию о том, как создавать таблицы MapInfo, а секция данных содержит определения графических объектов.

На первом этапе импорта необходимо указать импортируемый файл, систему координат импортируемого файла, и при необходимости систему координат в которую необходимо пересчитать координаты объектов в процессе импорта. Если система координат импортируемого файла неизвестна или нет необходимости пересчитывать координаты объектов в списках систем координат можно указывать систему координат «по умолчанию» (Default CRS)



На втором этапе производится установка соответствия между таблицей и полями из импортируемого файла. Подробнее процесс установки связей описан в разделе [Установка связей между полями](#)

Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Импорт из Растр MapInfo TAB

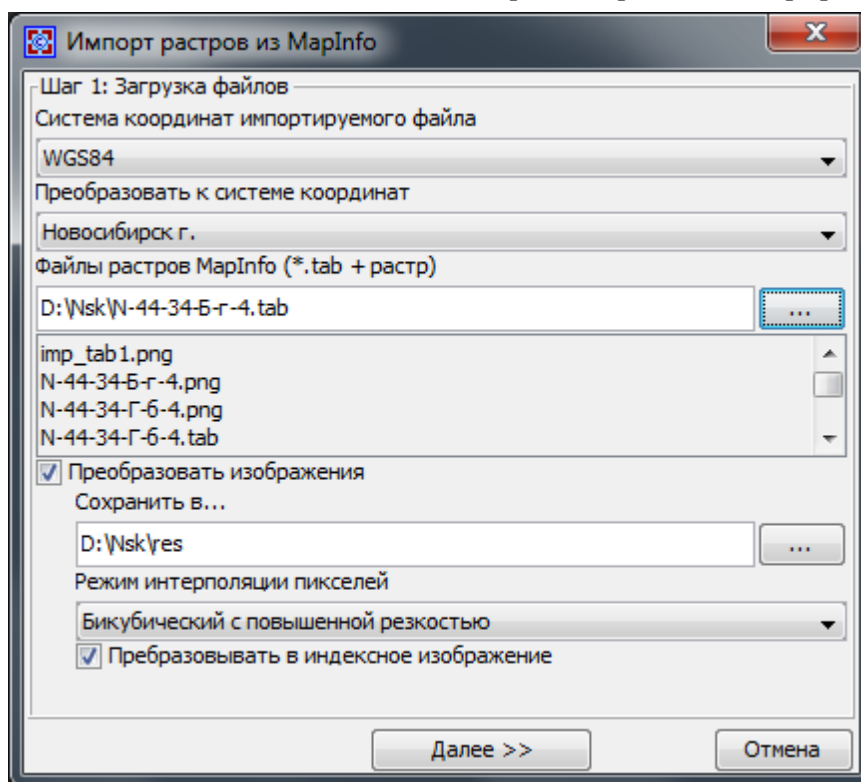
Формат Растр MapInfo TAB предназначен для обмена данными о растровых изображениях. TAB-файл является текстовым (ASCII), поэтому файлы в таком формате можно редактировать, достаточно легко генерировать, причем они будут работать в любых системах, где работает MapInfo. Для каждого растра используется отдельный TAB-файл. В нем указываются координаты растра, его размеры и стили отображения.

Процедура рассчитана на массовый импорт, она обрабатывает все TAB-файлы в указанной

папке.

На первом этапе импорта указываются входные и выходные данные:

- Если система координат импортируемых растров не совпадает с желаемой системой координат банка данных, следует указать их обе, иначе - оставить системы координат «по умолчанию» (Default CRS).
- При выборе файлов для импорта необходимо указать один любой TAB-файл, процедура автоматически загрузит все остальные из этой же папки.
- При пересчете систем координат обычно требуется выполнить преобразование растровых изображений, соответствующее этому пересчету. Чаще всего это поворот, иногда с небольшим изменением пропорций.
- Для сохранения преобразованных растров указывается папка, откуда они впоследствии читаются сервером и/или графическим редактором.
- Режим интерполяции пикселей непосредственно влияет на скорость и качество получаемого результата. По умолчанию выбран самый качественный, но и самый медленный способ. При нехватке времени для импорта можно указать Билинейный режим: он работает заметно быстрее, но приводит к некоторой потере четкости в выходных файлах.
- Включенный флаг «Преобразовать в индексное изображение» влияет на параметры сохранения полноцветных растров. Такие растры по возможности будут преобразованы в т.н. индексную модель цветов. За счет небольшой деградации цветности, такие файлы занимают значительно меньше места на диске и значительно быстрее отображаются в графическом редакторе.



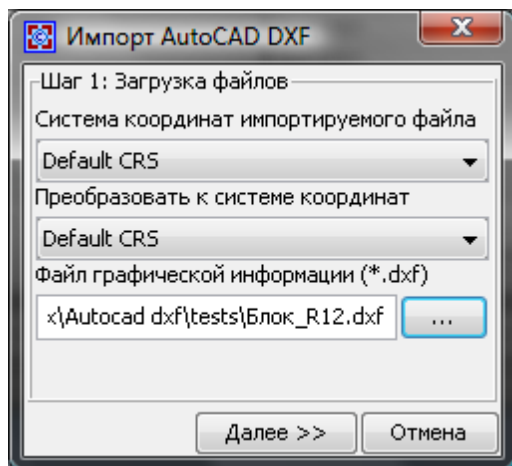
На втором этапе производится установка соответствия между таблицы и полями из импортируемого файла. Подробнее процесс установки связей описан в разделе [Установка связей между полями](#)

Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Импорт из AutoCAD DXF

Открытый формат обмена данными Drawing Interchange Format (DXF) компании AutoDesk Inc. широко используется в различных системах подготовки данных. Импорт данных из файлов этого формата возможен только в соответствии со спецификацией DXF, реализованной в AutoCAD версии 12. Описание формата DXF Вы можете получить, обратившись к соответствующей документации продуктов компании AutoDesk Inc.

На первом этапе импорта необходимо указать импортируемый файл, систему координат импортируемого файла, и при необходимости систему координат в которую необходимо пересчитать координаты объектов в процессе импорта. Если система координат импортируемого файла неизвестна или нет необходимости пересчитывать координаты объектов в списках систем координат можно указывать систему координат «по умолчанию» (Default CRS)

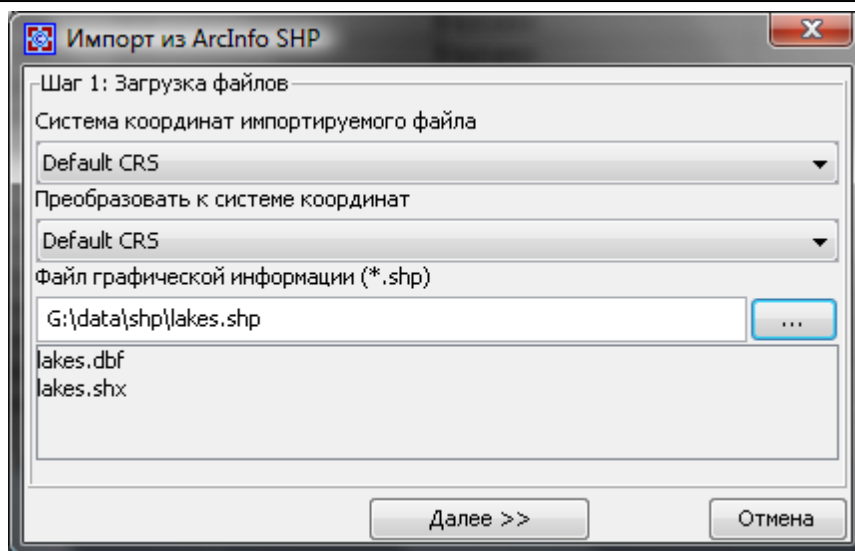


Это все что нужно указать при импорте из формата AutoCAD DXF. Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Импорт из ArcInfo SHP

ArcInfo SHP состоит из главного файла, индексного файла и таблицы dBase. Главный файл - это файл прямого доступа, содержащий записи переменной длины, каждая из которых описывает объект при помощи списка вершин. В индексном файле каждая запись содержит смещение соответствующей записи в главном файле относительно начала главного файла. Таблица dBase содержит атрибуты объектов. Только одна строка таблицы соответствует только одному объекту в главном файле. Соответствие «один к одному» между атрибутами и объектами основывается на номере записи. Номер записи атрибутов в таблице dBase должен быть таким же, как и номер записи в главном файле. Главный файл, индексный файл и dBase-файл должны иметь одно и то же имя. Расширение главного файла должно быть таким: «.shp». Расширение индексного файла: «.shx». Расширение dBase-файла : «.dbf».

На первом этапе импорта необходимо указать импортируемый файл, систему координат импортируемого файла, и при необходимости систему координат в которую необходимо пересчитать координаты объектов в процессе импорта. Если система координат импортируемого файла неизвестна или нет необходимости пересчитывать координаты объектов в списках систем координат можно указывать систему координат «по умолчанию» (Default CRS)



На втором этапе производится установка соответствия между таблицы и полями из импортируемого файла. Подробнее процесс установки связей описан в разделе [Установка связей между полями](#)

Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

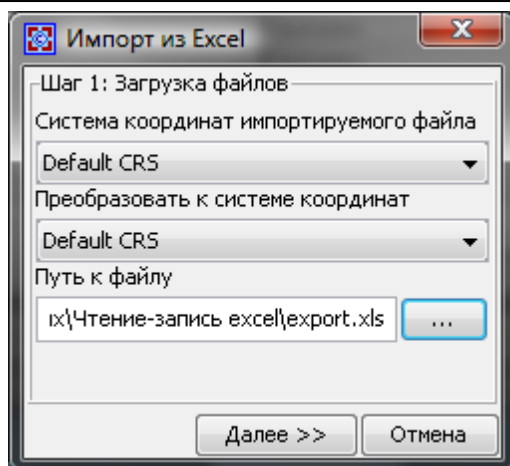
## Импорт из Excel

Программа так же поддерживает импорт табличных данных в формате Microsoft Excel. Для корректного импорта данные должны быть представлены в следующем виде.

Код	Наименование
2	Одиночный жилой дом
3	5КЖ
4	Магазин
5	5КЖ
6	Автовокзал
8	5КЖ

Первая строка – названия полей, далее следуют строки с данными. Состав полей может быть произвольным.

На первом этапе импорта необходимо указать импортируемый файл, систему координат импортируемого файла, и при необходимости систему координат в которую необходимо пересчитать координаты объектов в процессе импорта. Если система координат импортируемого файла неизвестна или нет необходимости пересчитывать координаты объектов в списках систем координат можно указывать систему координат «по умолчанию» (Default CRS)



На втором этапе производится установка соответствия между таблицы и полями из импортируемого файла. Подробнее процесс установки связей описан в разделе [Установка связей между полями](#)

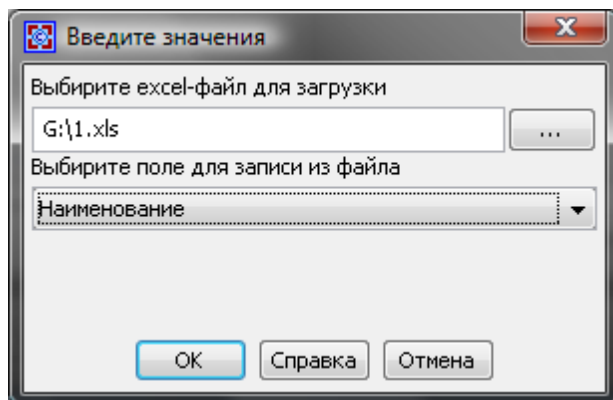
Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Импорт из Excel (связанные данные)

Импорт связанных данных из Excel это упрощенный вариант импорта из Excel. Он предназначен для быстрого изменения существующих данных и не создает новых объектов. Для корректной работы данные должны быть представлены в следующем виде.

Код	Наименование
2	Одиночный жилой дом
3	5КЖ
4	Магазин
5	5КЖ
6	Автовокзал
8	5КЖ

Первая строка – названия полей, далее следуют строки с данными. При этом полей должно быть ровно два. Одно из полей, должно быть «Код». Процедура ищет в базе объект по коду и записывает в поле, выбранное в диалоге настройки, значение второго поля, в данном случае поля «Наименование».

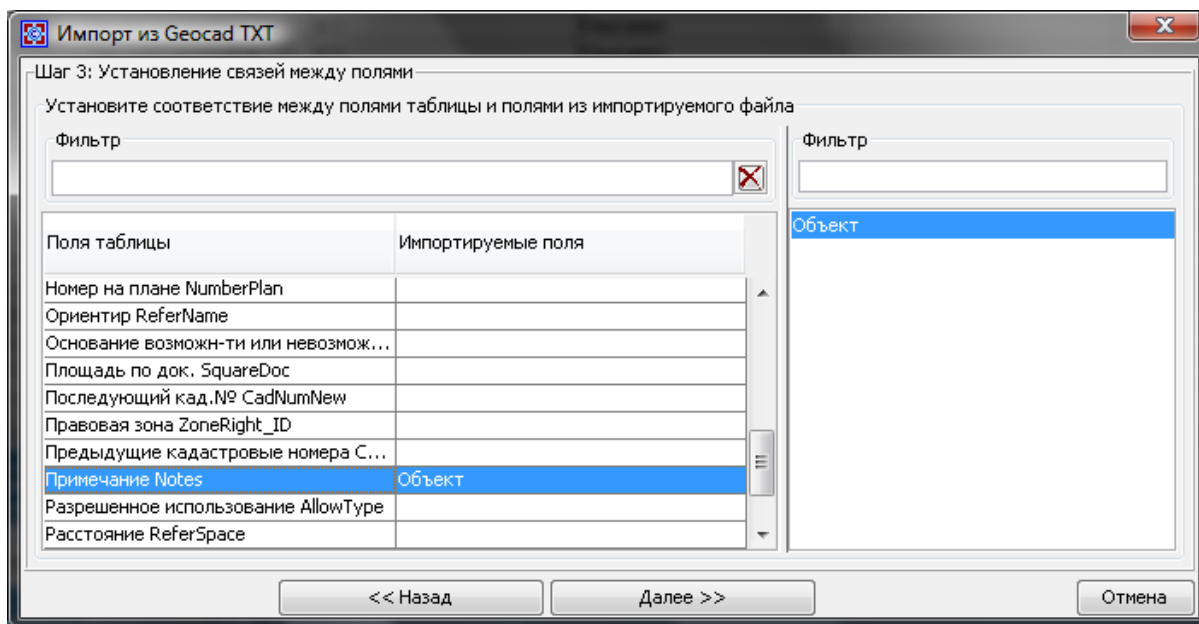


Далее запускается процесс импорта объектов, состояние которого можно проследить по счетчику выполнения.

## Установка связей между полями

На данном этапе импорта происходит установление соответствия между полями таблицы и полями из импортируемого файла. Другими словами нужно указать какое поле из файла нужно записать в определенное поле таблицы.

Диалог установления связей состоит из двух частей. Слева список полей таблицы в которые можно записывать данные. Справа список полей из импортируемого файла. В обеих частях есть фильтры, которые позволяют ограничивать списки полей.



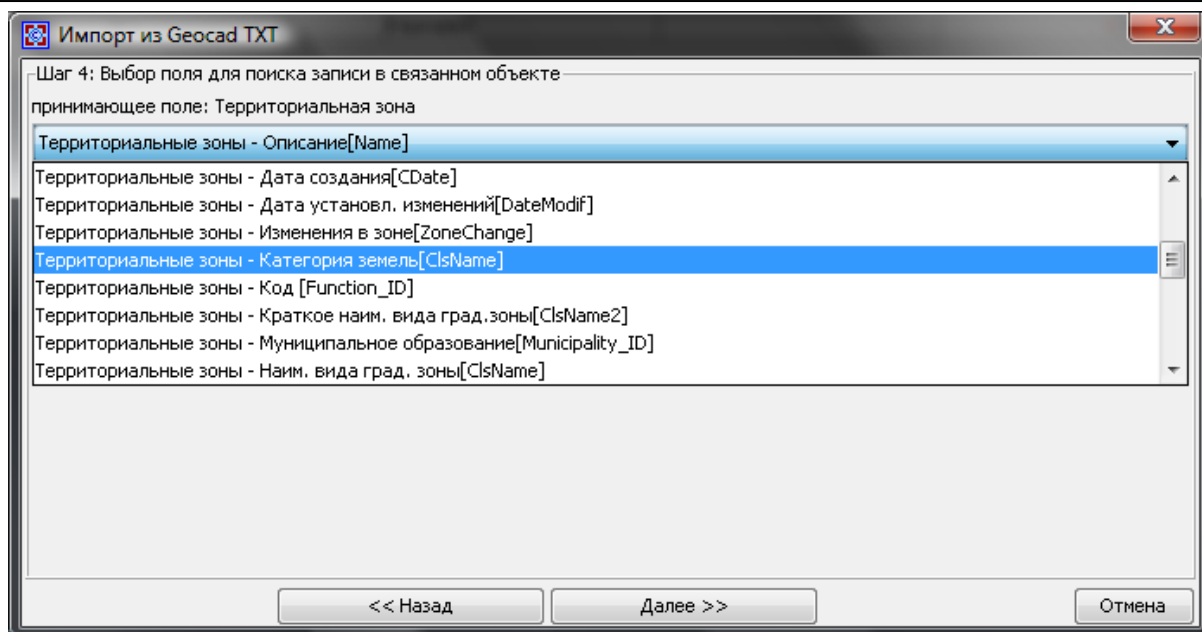
Для того чтобы установить связь нужно встать в левой части на поле в которое необходимо записать данные и затем в правом списке выбрать нужное поле. При этом выбранное поле добавится в таблицу. Перемещаясь по правому списку можно изменять значение выбранного поля. Чтобы удалить неверный выбор необходимо нажать кнопку с красным крестом. Аналогично расставляются соответствия для остальных полей.

Если вы установили соответствие со связанным полем, ссылающимся на другую таблицу, то вам будет предложено осуществить по полям внешней таблицы. Подробнее этот процесс описан в главе [Поиск в связанных объектах](#).

## Поиск в связанных объектах

Довольно часто встречаются ситуации, когда при импорте данных необходимо установить связи с уже существующими в базе данных объектами. Например, идет импорт зданий. В импортируемом файле есть поле «Наименование участка», определяющее название участка, на котором расположено данное здание. В базу данных уже занесены участки. При импорте было бы хорошо связать здания с участками, на которых они расположены, найдя их по значению поля «Наименования участка». В таком случае не придется вручную расставлять каждому зданию связь с участком, на котором он расположен.

Для таких случаев в процедурах импорта предусмотрен диалог поиска в связанных объектах. Этот диалог открывается только в том случае, если на этапе [установки связей между полями](#) была установлена связь для одного или нескольких связанных полей, ссылающихся на другие таблицы.



Для каждого такого поля в диалоге будет присутствовать список с полями внешней таблицы, по которым необходимо производить поиск. Если поиск не нужно производить надо выбрать в списке пустое значение.

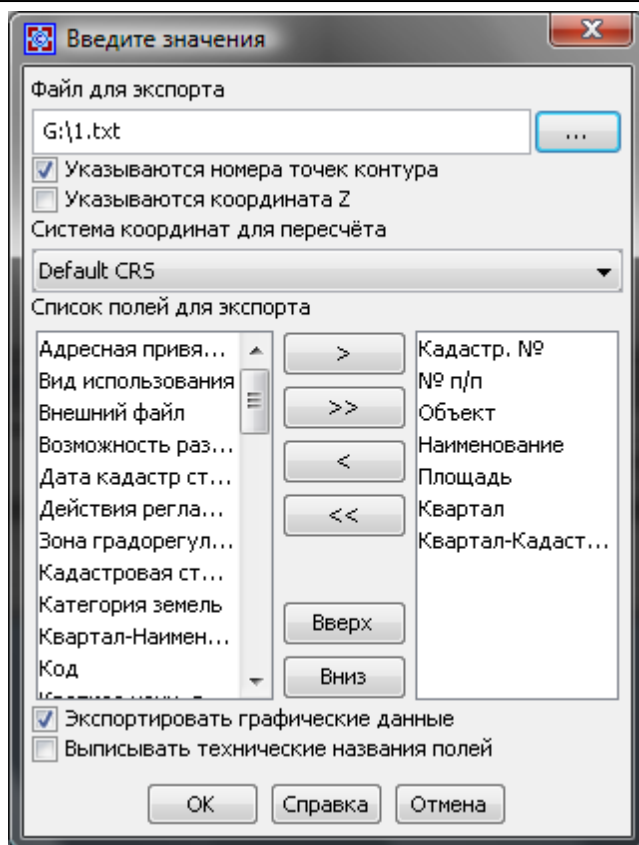
## Процедуры экспорта данных

### Экспорт в Geocad TXT

Для экспорта данных необходимо настроить параметры экспорта:

- **Файл для экспорта** - файл в который будут экспортированы объекты
- **Указываются номера точек контура** - указывать или нет в файле номера точек
- **Указывается координата Z** - указывать или нет в файле третью координату точек
- **Система координат для пересчета** - система координат в которую необходимо пересчитывать координаты объектов перед экспортом. Если пересчет не требуется нужно указать систему координат "по умолчанию" (Default CRS)
- **Список полей для экспорта** - список семантических полей, которые необходимо экспортировать. По умолчанию экспортируются поля, которые были выбраны в таблице перед запуском процедуры экспорта. В дальнейшем есть возможность изменить как состав экспортируемых полей так и их порядок
- **Экспортировать графические данные** - экспортировать или нет графический объект связанный с данной записью
- **Выписывать технические названия полей** - выписывать в файл вместо название поля его техническое имя (алиас)



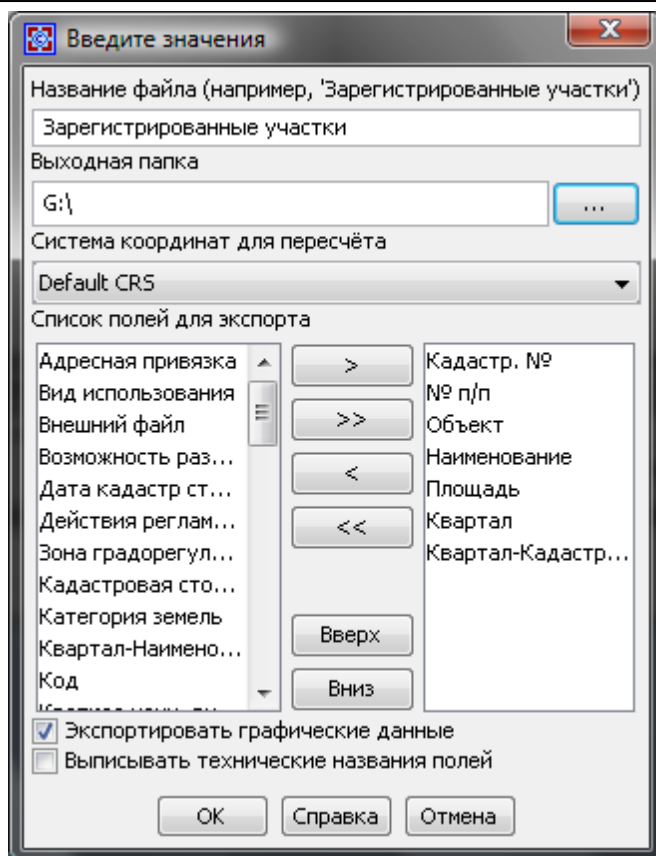


После настройки параметров необходимо нажать кнопку "OK".

## Экспорт в MapInfo MIF

Для экспорта данных необходимо настроить параметры экспорта:

- **Название файла** - в результате экспорта будут созданы два файла с указанным названием и разными расширениями (MID и MIF)
- **Выходная папка** - папка в которую необходимо поместить файлы экспорта
- **Система координат для пересчета** - система координат в которую необходимо пересчитывать координаты объектов перед экспортом. Если пересчет не требуется нужно указать систему координат "по умолчанию" (Default CRS)
- **Список полей для экспорта** - список семантических полей, которые необходимо экспортировать. По умолчанию экспортируются поля, которые были выбраны в таблице перед запуском процедуры экспорта. В дальнейшем есть возможность изменить как состав экспортируемых полей так и их порядок
- **Экспортировать графические данные** - экспортировать или нет графический объект связанный с данной записью
- **Выписывать технические названия полей** - выписывать в файл вместо название поля его техническое имя (алиас)

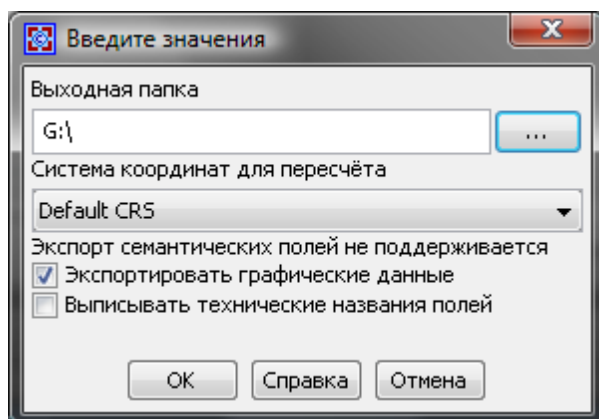


После настройки параметров необходимо нажать кнопку "OK".

## Экспорт в Растр MapInfo TAB

Для экспорта данных необходимо настроить параметры экспорта:

- **Выходная папка** - папка в которую необходимо поместить файлы экспорта. Для каждого объекта будет создан отдельный TAB файл
- **Система координат для пересчета** - система координат в которую необходимо пересчитывать координаты объектов перед экспортом. Если пересчет не требуется нужно указать систему координат "по умолчанию" (Default CRS)
- **Экспортировать графические данные** - экспортировать или нет графический объект связанный с данной записью
- **Выписывать технические названия полей** - выписывать в файл вместо название поля его техническое имя (алиас)

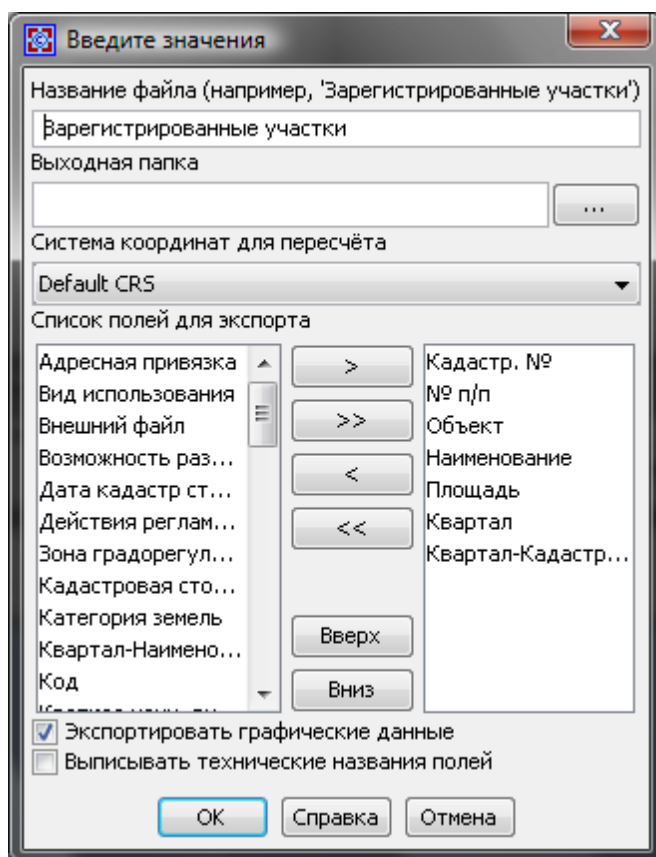


После настройки параметров необходимо нажать кнопку "OK".

## Экспорт в ArcInfo SHP

Для экспорта данных необходимо настроить параметры экспорта:

- **Название файла** - в результате экспорта будут созданы три файла с указанным названием и разными расширениями (SHP, SHX и DBF)
- **Выходная папка** - папка в которую необходимо поместить файлы экспорта
- **Система координат для пересчета** - система координат в которую необходимо пересчитывать координаты объектов перед экспортом. Если пересчет не требуется нужно указать систему координат "по умолчанию" (Default CRS)
- **Список полей для экспорта** - список семантических полей, которые необходимо экспортировать. По умолчанию экспортируются поля, которые были выбраны в таблице перед запуском процедуры экспорта. В дальнейшем есть возможность изменить как состав экспортируемых полей так и их порядок
- **Экспортировать графические данные** - экспортировать или нет графический объект связанный с данной записью
- **Выписывать технические названия полей** - выписывать в файл вместо название поля его техническое имя (алиас)



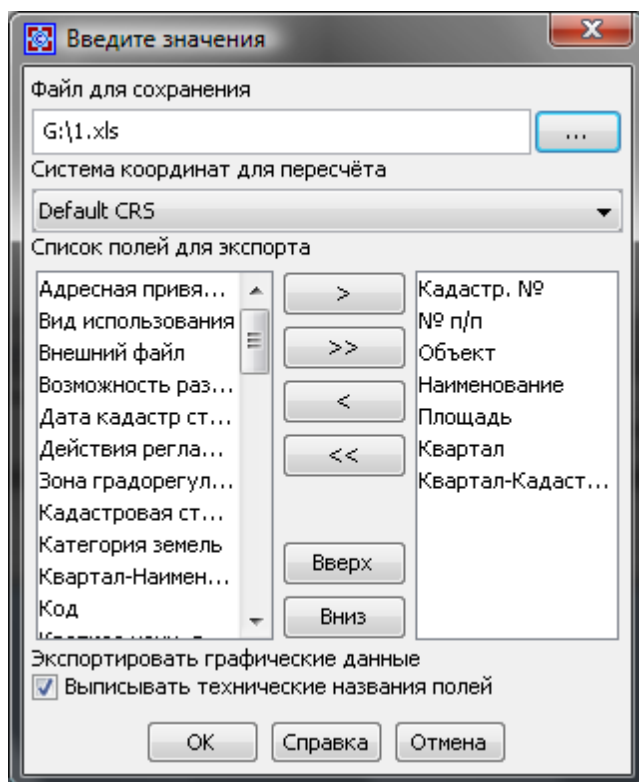
После настройки параметров необходимо нажать кнопку "OK".

## Экспорт в Excel

Для экспорта данных необходимо настроить параметры экспорта:

- **Файл для сохранения** - файл в который будут экспортированы объекты

- **Система координат для пересчета** - система координат в которую необходимо пересчитывать координаты объектов перед экспортом. Если пересчет не требуется нужно указать систему координат "по умолчанию" (Default CRS)
- **Список полей для экспорта** - список семантических полей, которые необходимо экспортировать. По умолчанию экспортируются поля, которые были выбраны в таблице перед запуском процедуры экспорта. В дальнейшем есть возможность изменить как состав экспортируемых полей так и их порядок
- **Выписывать технические названия полей** - выписывать в файл вместо название поля его техническое имя (алиас)



После настройки параметров необходимо нажать кнопку "OK".

# Обеспечение жизненного цикла

## Часть

---

VII

## Глава VII: Обеспечение жизненного цикла

### Устранение неисправностей

При возникновении какого-либо сбоя в работе сервера приложения рекомендуется воспользоваться следующим сценарием:

- Получить лог файлы сервера приложения. Если приложение Конструктор удастся запустить и подключиться к серверу, то получить лог файлы можно способом, описанным в главе Параметры/Логи. При невозможности запуска Конструктора лог файлы можно найти вручную на компьютере с установленным сервером приложения. К ним относятся (путь указан относительно папки установки сервера приложения):
  - \bin\run.log
  - \server\default\log\boot.log
  - \server\default\log\server.log
- Проанализировать сообщения об ошибках, выведенных в лог файл. В случае успешного анализа исправить причину возникновения ошибки и при необходимости остановить и запустить заново сервер приложения. В качестве примеров исправления ошибок можно указать:
  - Сбой в работе СУБД, на которой хранится описание метамодели и информационный банк данных, отсутствие необходимых прав доступа к объектам СУБД.
  - Сбой в работе локальной сети, неверная настройка параметров сети или прав доступа к необходимым ресурсам.
  - Проблемы с оборудованием, в т.ч. отсутствие свободного дискового пространства.
- При невозможности самостоятельно понять причину сбоя необходимо обратиться за [технической поддержкой](#) в ООО "ГЕОКАД плюс". В письме необходимо обязательно приложить лог файлы, по возможности описать события, предшествующие ошибке.

При возникновении сбоя в работе клиент-приложения нужно использовать аналогичный сценарий, но анализировать надо в первую очередь лог файлы на компьютере пользователя. Если в этих файлах не будет обнаружено нужного описания ошибки, то следует переключиться на лог сервера.

Папка для вывода лог файлов на пользовательском компьютере указывается при установке клиент-приложения. По умолчанию это папка установки программы. К пользовательским лог файлам относятся:

- infoforms.log - лог файл приложений Forms Pro, Maps Pro и Logic Reports.
- constructor.log - лог файл приложения Конструктор.
- admin.log - лог файл приложения Администратор.

Помимо указанных файлов в папке можно найти файлы с аналогичными именами с добавлением даты, например, "infoforms-2016-06-27.log". Эти файлы содержат логи работы приложения в предыдущие дни.

### Совершенствование ПО

При работе с программой для повышения ее эффективности и актуальности может потребоваться модификация, вызванная следующими причинами:

- Изменение методической части программы в связи с изменением Российского и местного законодательства.

- Изменение существующих или добавление новых отчетных форм.
- Изменение существующих или добавление новых процедур обработки данных.
- Добавление новых функциональных возможностей.

Для внесения изменений в программу необходимо официальное обращение (письмо) в адрес руководства ООО "ГЕОКАД плюс" с указанием причин изменения программы, которое должно включать:

- Наименование и реквизиты закона, ведомственной инструкции или иного документа, на основании которого необходимо внести изменения в программу. Если документ отсутствует в публичном доступе в печати или сети Интернет, то необходимо приложить этот документ к обращению.
- Образцы печатных форм с пояснениями к правилам их заполнения, включая ссылки на нормативную документацию или законодательство.
- Алгоритмы и правила обработки данных специализированными процедурами. Форматы обменных файлов (название, ссылки на имеющуюся документацию).
- Описание новых функциональных возможностей, примеры их использования.

## Квалификация персонала

Для квалифицированного обслуживания сервера приложения GSEE необходимо, чтобы сотрудник (сотрудники) обладал следующими знаниями:

- Установка, настройка и администрирование сервера приложения:
  - Администрирование сервера: выделение вычислительных и дисковых ресурсов, подключение к сети и т.п. базовые вещи.
  - Настройка сетевой конфигурации, особенно в случае доступа из многих подсетей, использования NAT и проху.
  - Управление пользователями и группами доступа Active Directory / LDAP в случае их использования для авторизованного доступа в рамках приложения.
  - Администрирование СУБД, которая используется для хранения информационных банков и метамодели: управление базами данных, табличными и дисковыми пространствами, раздача прав доступа, создание и восстановление резервных копий, в идеале - анализ производительности и причин сбоев.
- Для самостоятельной доработки приложения под конечные нужды организации:
  - Понимание принципов устройства реляционных баз данных - требуется не только для проектирования, но и для тонкой раздачи прав доступа.
  - Проектирование РБД (таблицы, связи, SQL, отчёты), базовые навыки программирования на С-подобных языках.
- Для оказания помощи операторам системы:
  - Работа с растровыми изображениями: оптимизация, конвертация, понимание цветовых схем, принципов сжатия.
  - Работа с обменными файлами при импорте-экспорте: представление о внутреннем устройстве, ограничениях конкретных форматов, умение преобразовывать, знакомство со сторонними продуктами - источниками данных.

**Техническая поддержка**

**Часть**

---





## Глава VIII: Техническая поддержка

### Лицензионное соглашение

**ВАЖНОЕ ЗАМЕЧАНИЕ:** Приведенная ниже информация является дополнением к договору на поставку программного обеспечения, но ни в каком случае не заменяет его.

Данное программное обеспечение в целом и все его компоненты в отдельности являются коммерческим продуктом. Все авторские права принадлежат фирме ООО "ГЕОКАД плюс".

Вы можете использовать данное программное обеспечение только таким способом, как это оговорено в договоре на поставку. Вы не можете передавать данное программное обеспечение или его компоненты, включая документацию, или каким либо другим способом давать доступ к ним третьим лицам, если это не оговорено в договоре на поставку. **ПОВТОРНОЕ РАСПРОСТРАНЕНИЕ И АРЕНДА ЗАПРЕЩЕНЫ.**

Вы не имеете права модифицировать, переводить, предпринимать обратное конструирование, перекомпилировать, пытаться раскрыть исходный код данного программного обеспечения за исключением способов, описанных в документации. Также Вы не можете удалять или изменять торговые марки, логотипы, значки авторского права или любые другие обозначения владельца в программном обеспечении, или в копиях, сделанных с данного программного обеспечения.

Программный продукт поставляется в форме "как есть", в соответствии с принципом, общепринятым в международной компьютерной практике. Это означает, что за проблемы, возникающие в процессе эксплуатации или инсталляции программ, разработчики ответственности не несут. Разработчики прилагают все усилия для того, чтобы данные проблемы никогда не возникали. Авторы не несут никакой ответственности за Вашу неспособность выполнить Ваши обязательства, или за какие - либо потери информации, прибылей и другие последствия Вашей деятельности по использованию программных средств, вследствие Вашей квалификации.

### Поддержка программных продуктов

Если у Вас появились вопросы по использованию программных продуктов ООО "ГЕОКАД плюс", сначала сделайте следующее.

1. Обратитесь к документации и другим печатным материалам, поставляемым в комплекте с данной программой.
2. Посмотрите, сможет ли помочь Справка программы. В любой момент Вы можете воспользоваться оперативной Справкой.

Если в Вашей организации есть сотрудник, на которого возложена обязанность по сопровождению программного продукта GSEE (системный администратор или методист), попробуйте получить помощь у него.

Если Вы не смогли найти ответ, по вопросам получения поддержки программного продукта Вас могут проконсультировать дилер фирмы, у которого Вы приобрели данный программный продукт, или непосредственно в ООО "ГЕОКАД плюс".

Обращаясь за консультацией, Вам нужно будет предоставить следующие сведения:

1. Номер используемой версии программного продукта. Для этого выполните команду **О программе** меню **Справка**, и на закладке **Информация** найдите параметры **Версия** и **Дата сборки**.
2. Тип аппаратуры, с которой Вы работаете, включая сетевую аппаратуру, если таковая используется.
3. Тип используемой операционной системы.

4. Точный текст сообщения, которое появилось на экране.
5. Описание того, что случилось, и что Вы делали в тот момент, когда возникла проблема.
6. Описание того, как Вы пытались разрешить ее.

Если у Вас на компьютере установлена электронная почта, то удобнее всего послать письмо в службу технической поддержки. Для этого выполните команду **Письмо в службу тех. поддержки** в меню **Справка**. При отправке письма таким способом будет автоматически собрана часть вышеперечисленных сведений.

Адрес ООО "ГЕОКАД плюс"

630034

ул. Троллейная, д. 35, ООО "ГЕОКАД плюс"

г. Новосибирск, Россия

тел. 1: (383) 352-13-33

тел. 2: (383) 352-14-04

тел. 3: (383) 352-15-50

E-mail: [techsup@geocad.ru](mailto:techsup@geocad.ru)

Internet: <http://www.geocad.ru/>

# Индекс

## - А -

- Автонумерация точек 130
- Авторасстановка
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Администратор системы 15
- Активизировать банк активного объекта 177
- Активный слой
  - Графический редактор Maps Pro) 152
- Аннулирование
  - Меню расчеты (клиент-приложение InfoForms) 42
  - Общее описание 66
- Архив
  - Архив графики 26
  - Архивные операции 65
  - Восстановление их архива 66
  - Меню Данные (клиент-приложение InfoForms) 26
  - Не работает архив 66
  - Общая суть архива 64
  - Установить флаг архивации 38
- Архив графики 26
- Аспекты 18

## - Б -

- Банки данных
  - Главная форма клиент-приложения Info Forms 18
  - Группа банков данных 180
- Буфер обмена (система отчетов Logic Reports) 98
- Буфер редактора
  - Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 165
  - Служебные диалоги (графический редактор Maps Pro) 160
- Быстрое создание точек 177
- Быстрые клавиши
  - Дополнительные клавиши 63
  - Клавиши редактирования 63
  - Функциональные клавиши 63

## - В -

- Вернуть
  - Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77
  - Откат операций (работа с программой Logic Reports) 98
  - Система отчетов Logic Reports 69
- Вертикальное перемещение полей отчета 103
- Включение
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Внешний объект 40

- Все в окно
  - Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 182
  - Меню Вид (графический редактор Maps Pro) 171
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Вставить
  - Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77
  - Меню Редактирование (клиент-приложение InfoForms) 25
  - Работа с буфером обмена (система отчетов Logic Reports) 98
  - Система отчетов Logic Reports 69
- Вставить как таблицу (система отчетов Logic Reports) 77
- Выбор
  - Меню Режим (графический редактор Maps Pro) 172
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Выбор алгоритма привязки (компоновщик растров в графическом редакторе Maps Pro) 183
- Выбор группы объектов (панель инструментов графики Logic Reports) 130
- Выбор из списка (система отчетов Logic Reports) 99
- Выбор объектов
  - Режимы работы графического компонента Logic Reports 138
- Выбор точки привязки 184
- Выбор цвета (система отчетов Logic Reports) 99
- Выборка
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Выборку в окно 171
- Выбрать активный банк 176
- Выбрать все
  - Выбор полей отчета (система отчетов Logic Reports) 102
  - Выбрать все в разделе (система отчетов Logic Reports) 102
  - Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77
- Выбрать все в разделе 77
- Выбрать все ячейки 81
- Выбрать столбцы 81
- Выбрать строки 81
- Выделение ячеек 117
- Вызов справки 43
- Выключение (панель инструментов графики Logic Reports) 130
- Выноска
  - Создание выноски (графический компонент Logic Reports) 144
- Выполнить для всех
  - Меню Отчеты (клиент-приложение InfoForms) 42
  - Меню Расчеты (клиент-приложение InfoForms) 29
- Выполнить для выбранных
  - Меню Отчеты (клиент-приложение InfoForms) 42
  - Меню Расчеты (клиент-приложение InfoForms) 29
- Выполнить запрос 26
- Вырезать
  - Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 169

Вырезать  
    Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77  
    Меню Редактирование (клиент-приложение InfoForms) 25  
    Работа с буфером обмена (система отчетов Logic Reports) 98  
    Система отчетов Logic Reports 69  
Вырезать дырки 34  
Выровнять полигон 36  
Выход  
    Меню Отчет (система отчетов Logic Reports) 75  
    Меню Файл (графический редактор Maps Pro) 164  
    Меню Файл (клиент-приложение InfoForms) 25

## - Г -

Главная форма 18  
Главное меню (Система отчетов Logic Reports) 75  
Горизонтальное перемещение полей отчета 103  
Графический компонент (Logic Reports)  
    Общая информация 127  
    Режимы работы 138  
Графический редактор Maps Pro 151  
Графическое поле отчета 105  
Группа банков данных 180

## - Д -

Деление отрезка 167  
Диалог выбора слоев 122  
Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 83  
Динамический промер 177  
Для номеров точек (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
Для подписей (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
Добавить...  
    Графическое поле (система отчетов Logic Reports) 77  
    Изображение (система отчетов Logic Reports) 77  
    Каталог координат (система отчетов Logic Reports) 77  
    Поле закладок (система отчетов Logic Reports) 77  
    Поле легенды (система отчетов Logic Reports) 77  
    Прямоугольник (система отчетов Logic Reports) 77  
    Снимок (графический редактор Maps Pro) 170  
    Столбец (система отчетов Logic Reports) 81  
    Страницы (система отчетов Logic Reports) 79  
    Строку (система отчетов Logic Reports) 81  
    Таблицу (система отчетов Logic Reports) 77  
    Текст (система отчетов Logic Reports) 77  
    Файл/папку (клиент-приложение InfoForms) 26  
Добавление страниц 93  
Добавление строк и столбцов 117  
Добавление точки привязки 184

Другие расчеты 42  
Дырки  
    Вырезать дырки 34

## - 3 -

Завершение привязки 187  
Завершить редактирование 170  
Задать координаты точки 166  
Задать систему координат 37  
Закладки  
    Перейти к закладке (графический редактор Maps Pro) 171  
    Перейти не закладку (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
    Перемещение закладок (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
    Перемещение закладок (режимы работы графического компонента Logic Reports) 140  
    Сделать закладку (графический редактор Maps Pro) 171  
    Создать закладку (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
Закреть  
    Меню Окно (система отчетов Logic Reports) 82  
    Меню Файл (клиент-приложение InfoForms) 25  
Закреть все  
    Меню Окно (система отчетов Logic Reports) 82  
    Меню Файл (клиент-приложение InfoForms) 25  
Закреть все кроме активного 82  
Закреть все кроме текущей 25  
Записи  
    Связать семантические записи 38  
Запись  
    Копировать запись в 41  
Запись ключа 26  
Запросы  
    Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 55  
Запуск процедур 29

## - И -

Изменение размеров ячеек 117  
Изменить тип файла раstra 37  
Импорт  
    Импорт из Archinfo SHP 212  
    Импорт из AutoCAD DXF 212  
    Импорт из Excel 213  
    Импорт из Excel (связанные данные) 214  
    Импорт из Gecad TXT 209  
    Импорт из MapInfo MIF 210  
    Импорт из Растр MapInfo TAB 210  
    Меню Расчеты (клиент-приложение InfoForms) 30  
    Общая информация 208

Импорт  
 Поиск в связанных объектах 215  
 Установка связей между полями 215  
 Инвертирование  
 Панель инструментов графики Logic Reports 130  
 Информация 178  
 Информация о сервере 43  
 Искать во всех слоях 177  
 Исправить полигон 36  
 История 165  
 Источник  
 Панель инструментов графики Logic Reports 130

## - К -

Календарь 54  
 Каталог координат  
 Меню Графика (клиент-приложение InfoForms) 28  
 Меню Инструменты (графический редактор Maps Pro) 175  
 Система отчетов Logic Reports 122  
 Службные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 50  
 Классификаторы 21  
 Компоновщик растров 181  
 Пользовательский интерфейс 181  
 Контекстное меню (графический компонент Logic Reports) 137  
 Контур  
 Контур полигон 167  
 Контур полилиния 167  
 Контур точки 167  
 Передвижение контура 179  
 Разъединить на контуры 35  
 Контур полигон 167  
 Контур полилиния 167  
 Контур точки 167  
 Координаты  
 Поменять местами X и Y 37  
 Копирование стиля (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
 Копировать  
 Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 166  
 Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77  
 Меню Редактирование (клиент-приложение InfoForms) 25  
 Работа с буфером обмена (система отчетов Logic Reports) 98  
 Система отчетов Logic Reports 69  
 Копировать ветку 169  
 Копировать графику 77  
 Копировать запись в 41  
 Копировать подпись объекта (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
 Копировать поле в поле 37

Корректировка узлов сетки 185

## - Л -

Легенда  
 Меню Инструменты (графический редактор Maps Pro) 175  
 Панель инструментов графики Logic Reports 130  
 Параметры легенды (диалоговые окна Logic Reports) 92  
 Поле легенды (система отчетов Logic Reports) 114  
 Службные диалоги (графический редактор Maps Pro) 160  
 Линия  
 Создание линии (графический компонент Logic Reports) 142  
 Лицензионное соглашение 225

## - М -

Масштаб  
 Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 182  
 Масштабирование 179  
 Показать линейку масштаба 176  
 Сдвиг, поворот, масштабирование 32  
 Масштаб отображения 69  
 Масштаб увеличить 171  
 Масштаб уменьшить 171  
 Масштабирование раstra 183  
 Меню Вид  
 Графический редактор Maps Pro 171  
 Клиент-приложение InfoForms 26  
 Меню Графика 28  
 Меню Данные 26  
 Меню Инструменты 174  
 Меню Карта 175  
 Меню Окно 178  
 Клиент-приложение InfoForms 43  
 Система отчетов Logic Reports 82  
 Меню Отчеты  
 Клиент-приложение InfoForms 42  
 Система отчетов Logic Reports 75  
 Меню Помощь 178  
 Меню Правка  
 Графический редактор Maps Pro 165  
 Система отчетов Logic Reports 77  
 Меню Расчеты 29  
 Меню Редактирование 25  
 Меню Режим 172  
 Меню Семантика 177  
 Меню Сервис 43  
 Меню Справка  
 Клиент-приложение InfoForms 43  
 Система отчетов Logic Reports 83

Меню Таблица 81  
 Меню Файл  
     Графический редактор Maps Pro 164  
     Клиент-приложение InfoForms 25  
 Меню Формат (система отчетов Logic Reports) 79  
 Многоуровневый классификатор  
     Поле связи 21  
     Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 53  
 Модель 18

## - Н -

На задний план 79  
 На передний план 79  
 Набор вкладок 23  
 Навигатор слоев  
     Графический редактор Maps Pro 154  
     Меню Инструменты (графический редактор Maps Pro) 174  
 Навигация  
     Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 183  
     Меню Режим (графический редактор Maps Pro) 172  
     Панель инструментов графики Logic Reports 130  
     Режимы работы графического компонента Logic reports 139  
 Надписи 23  
 Наименование объекта 170  
 Найти далее 26  
 Найти и заменить  
     Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 84  
     Меню Данные (клиент-приложение InfoForms) 26  
     Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77  
 Найти пересечения 33  
 Найти смежников 37  
 Настройка карты  
     Служебные диалоги (графический редактор Maps Pro) 158  
 Настройка приложения Logic Reports  
     Вкладка Графика 73  
     Вкладка Общие 71  
     Вкладка Сетка 73  
     Вкладка Форматирование 74  
     Общая информация 71  
 Начальное положение  
     Панель инструментов графики Logic Reports 130  
 Новое окно редактора  
     Меню Графика (клиент-приложение InfoForms) 28  
 Новое соединение (клиент-приложение InfoForms) 25

## - О -

О документации 10

О программе  
     Меню Помощь (графический редактор Maps Pro) 178  
     Меню Справка (Клиент-приложение InfoForms) 43  
     Меню Справка (система отчетов Logic Reports) 83  
 Обновить  
     Меню Данные (клиент-приложение InfoForms) 26  
     Панель инструментов графики Logic Reports 130  
 Обновить активный слой 171  
 Обновить все слои 171  
 Обрезать растр 37  
 Общая информация 175  
 Объединить текущие объекты 35  
 Объединить точки 166  
 Объект  
     Внешний объект 40  
     Выбор группы объектов (панель инструментов графики Logic Reports) 130  
     Выбор объектов (графический компонент Logic Reports) 138  
     Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 166  
     Наименование объекта 170  
     Объединить текущие объекты 35  
     Передвижение объекта 179  
     Площадь объекта 32  
     Показать объект в семантике 177  
     Протяженность (периметр) объекта 32  
     Разрезать объект 170  
     Раскрасить объекты (графический компонент Logic Reports) 148  
     Редактирование объекта (графический редактор Maps Pro) 180  
     Редактирование объектов (графический компонент Logic Reports) 146  
     Создание нового объекта (графический редактор Maps Pro) 179  
     Создание объектов (графический компонент Logic Reports) 141  
     Сформировать из связанных объектов 35  
 Объект в окно 171  
 Окно легенды 151  
 Окно навигатора слоев Maps Pro 151  
 Окно программы  
     Клиент-приложение InfoForms 17  
     Элементы окна (графический редактор Maps Pro) 151  
 Оператор системы 15  
 Операции над контурами 167  
 Операции над объектами 168  
 Операции с точками 166  
 Опции 75  
 Оси координат 181  
 Откатить  
     Меню Правка (система отчетов Logic Reports) 77  
     Откат операций (работа с программой Logic Reports) 98  
     Система отчетов Logic Reports 69

Открытие (Работа с программой (система отчетов Logic Reports) 95

Открыть

Меню Отчет (система отчетов Logic Reports) 75

Меню Файл (клиент-приложение InfoForms) 25

Открыть отчет

Меню Отчеты (клиент-приложение InfoForms) 43

Система отчетов Logic Reports 69

Открыть проект привязки 182

Открыть файл/папку 26

Отложить точку 166

Отменить 165

Отменить редактирование 170

Отображать карту послойно 176

Отрезок

Деление отрезка 167

Отчеты

Запуск отчетов 42

Об отчетах 44

Открыть отчет 43

Создать отчет (графический редактор Maps Pro) 175

Создать отчет (клиент-приложение InfoForms) 42

## - П -

Панели меню и инструментов

Графический компонент (система отчетов Logic Reports) 130

Графический редактор Maps Pro 164

Клиент-приложение InfoForms 24

Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 181

Окно программы (графический редактор Maps Pro) 151

Окно программы (клиент-приложение InfoForms) 17

Система отчетов Logic Reports 69

Параграф

Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 90

Меню Формат (система отчетов Logic Reports) 79

Параметры 164

Параметры пользователя

Меню Сервис (клиент-приложение InfoForms) 43

Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 44

Параметры страницы

Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 91

Меню Отчет (система отчетов Logic Reports) 75

Работа с программой (система отчетов Logic Reports) 96

Система отчетов Logic Reports 69

Пароль

Сменить пароль 56

Перейти к закладке 171

Перейти на закладку 130

Переключатель 23

Переместить вперед 79

Переместить назад 79

Перемещение закладок

Панель инструментов графики Logic Reports 130

Режимы работы графического компонента Logic Reports 140

Перемещение по растру 183

Перемещение подписи (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Перерисовать 171

Пересечения

Найти пересечения 33

Переход по связи 26

Переход по связи для всех 26

Печать

Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 85

Меню Отчет (система отчетов Logic Reports) 75

Система отчетов Logic Reports 69

Печать в файл 75

Печать отчета (система отчетов Logic Reports) 97

Печать поля в файл 75

Печать экрана 164

Площадь

Площадь объекта 32

Привести к площади 36

Площадь объекта 32

По возрастанию 26

По убыванию 26

Поворот 179

Сдвиг, поворот, масштабирование 32

Повторить 165

Поддержка 178

Поддержка программных продуктов 225

Подпись 167

Подчиненный объект 32

Поиск и замена

Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 84

Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 46

Поиск информации 62

Показать всю выборку в семантике 177

Показать выборку активного слоя 177

Показать выделенные 28

Показать линейку масштаба 176

Показать объект в семантике 177

Показать предыдущий 171

Показать сетку 176

Показать следующий 171

Показать текущий объект 28

Показывать дополнительную информацию 179

Поле

Копировать поле в поле 37

Общее понятие 21

Поле многоуровневой связи 21

Поле связи 21

Поле

- Поле со списком 22
- Редактирование различных типов полей 60
- Сумма по текущему полю 41

Поле многоуровневой связи 21

Поле открытых окон 82

Поле отчета

- Выбор полей отчета 102

Поле с прокруткой (система отчетов Logic Reports) 99

Поле связи 21

Поле со списком 22

Полигон

- Выровнять полигон 36
- Исправить полигон 36
- Расширить полигон 31
- Создание полигона (графический компонент Logic Reports) 143

Полоса

- Создание полосы вдоль оси (графический компонент Logic Reports) 147
- Создание полосы вдоль оси (клиент-приложение InfoForms) 30

Поля отчета

- Вставка полей отчета 102
- Графическое поле отчета 105
- Изображение 110
- Поле закладок 112
- Поле легенды 114
- Прямоугольник 109
- Размещение полей 103
- Таблица 117
- Текстовое поле отчета 106
- Типы полей отчета 104
- Фиксация полей отчета 104

Поменять местами X и Y 37

Помощь 83

Построение сетки 185

Построить круг 168

Построить параллелограмм 168

Построить прямоугольник 168

Правка 165

Предыдущее 82

Преобразование координат

- Меню Инструменты (графический редактор Maps Pro) 175
- Служебные диалоги (графический редактор Maps Pro) 161

Преобразовать точки в... 36

Привести к площади 36

Привести к центральной точке 36

Привязка

- Выбор алгоритма привязки (компоновщик растров) 183
- Выбор точки привязки (компоновщик растров) 184
- Завершение привязки 187

Панель инструментов графики Logic Reports 130

Привязка раstra (Меню Правка графического редактора Maps Pro) 168

Привязка точек (Меню Карта графического редактора Maps Pro) 177

Тип привязки 183

Проектировщик системы 15

Произвольный размер 75

Промеры

- Меню Режим (графический редактор Maps Pro) 172

Прореживание

- Прореживание подписей (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Простое свойство (система отчетов Logic Reports) 99

Протяженность (периметр) объекта 32

Процедуры 175

## - P -

Развернуть 18

Развернуть все 82

Разделительная линия 24

- Окно программы 17
- Формы данных 19

Разрезать объект 170

Разрезать точку 166

Разъединить объект на контуры 35

Раскрасить объекты

- Графический компонент Logic Reports 148
- Панель инструментов графики Logic Reports 130

Расположить каскадом 82

Расположить сверху вниз 82

Расположить слева направо 82

Расположить черепицей 82

Расстановка

- Панель инструментов графики Logic Reports 130

Расстановка точек "по сетке" 185

Расстановка точек обрезки 186

Расстановка точек привязки 184

Растр

- Изменить тип файла раstra 37
- Компоновщик растров 181
- Масштабирование раstra 183
- Обрезать растр 37
- Перемещение по растру 183
- Привязка раstra 168
- Расстановка точек обрезки 186

Расширить полигон 31

Редактирование объекта

- Редактирование данных (графический редактор Maps Pro) 180

Редактирование группы ячеек 117

Редактирование данных (графический редактор Maps Pro)

- Инструменты редактирования 179



Редактирование данных (графический редактор Maps Pro)

Общая информация 178

Создание нового объекта 179

Редактирование данных (клиент-приложение InfoForms)

Основной этап 59

Подготовительный этап 58

Процесс редактирования 59

Редактирование различных типов полей 60

Редактирование объекта

Графический компонент Logic Reports 146

Редактирование содержимого таблицы 117

Редактирование точки привязки 184

Редактировать 25

Редактировать по двойному щелчку 176

Редактировать текущий объект 28

Редактор 28

Режим обрезки 182

Режим привязки 182

Режим слежения 182

Режим таблицы

Формы данных 19

Режим формы

Формы данных 19

## - С -

Сбросить кэш классификаторов 43

Свернуть все 82

Свойства графического объекта (система отчетов Logic Reports) 99

Свойства объекта (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Свойства поля (система отчетов Logic Reports) 99

Свойства слоя

Графический редактор Maps Pro 156

Свойства столбца 81

Свойства строки 81

Свойства таблицы 81

Свойства элемента

Диалог свойств поля в Logic Reports 99

Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 86

Меню Формат (система отчетов Logic Reports) 79

Система отчетов Logic Reports 69

Свойства элемента для текстового поля 86

Свойства...

Графического поля (система отчетов Logic Reports) 105

Поля закладок (система отчетов Logic Reports) 112

Поля легенды (система отчетов Logic Reports) 114

Столбца таблицы 117

Строки таблицы 117

Таблицы (система отчетов Logic Reports) 117

Таблицы Каталог координат 122

Текстового поля (система отчетов Logic Reports) 106

Элемента изображение (система отчетов Logic Reports) 110

Элемента прямоугольника (система отчетов Logic Reports) 109

Ячейки таблицы 117

Связанные объекты 26

Связать с подчиненными объектами 32

Связать семантические записи 38

Сглаживание графики 176

Сдвиг, поворот, масштабирование 32

Сделать закладку 171

Система координат

Задать систему координат 37

Меню Карта (графический редактор Maps Pro) 176

Система отчетов Logic Reports

Графический компонент 127

Запуск программы 69

Назначение программы 69

Основные действия при работе с программой 94

Пользовательский интерфейс 69

Пользовательский интерфейс графического компонента 130

Типовые операции 101

Следующее 82

Слой

Активный слой (графический редактор Maps Pro) 152

Навигатор слоев (графический редактор Maps Pro) 154

Свойства слоя (графический редактор Maps Pro) 156

Служебная форма 18

Служебные формы и диалоги InfoForms 44

Смежники

Найти смежников 37

Сменить пароль

Меню Сервис (клиент-приложение InfoForms) 43

Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 56

Смещение колонок 117

Создание выноски

Графический компонент Logic Reports 144

Панель инструментов графики Logic Reports 130

Создание линии 142

Создание объектов 141

Создание полигона 143

Создание полосы вдоль оси

Графический компонент Logic Reports 147

Меню Расчеты (клиент-приложение InfoForms) 30

Панель инструментов графики Logic Reports 130

Создание таблицы 117

Создание текста 145

Создание точки 141

Создать 25

Создать выноску (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Создать закладку 130

Создать копию 25

Создать линию (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Создать объект

- Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 165

Создать отчет

- Меню Инструменты (графический редактор Maps Pro) 175
- Меню Отчеты (клиент-приложение InfoForms) 42

Создать подписи для линий

- Панель инструментов графики Logic Reports 130

Создать полигон (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Создать текст (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Создать точку (панель инструментов графики Logic Reports) 130

Сократить 18

Сохранить

- Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 85
- Меню Отчет (система отчетов Logic Reports) 75
- Меню Редактирование (клиент-приложение InfoForms) 25
- Меню Файл (графический редактор Maps Pro) 164
- Работа с программой (система отчетов Logic Reports) 95

Сохранить как 75

Сохранить отчет 69

Сохранить параметры графики

- Меню Формат (система отчетов Logic Reports) 79
- Система отчетов Logic Reports 101

Сохранить проект привязки 182

Список файлов приложений 26

Страница

- Добавление страниц (система отчетов Logic Reports) 93
- Навигация по страницам (система отчетов Logic Reports) 96
- Параметры страницы (диалоговые окна Logic Reports) 91
- Параметры страницы (система отчетов Logic Reports) 96
- Удаление страниц (система отчетов Logic Reports) 94

Строка состояния

- Графический редактор Maps Pro 157
- Клиент-приложение InfoForms 24
- Окно программы (графический редактор Maps Pro) 151
- Окно программы (клиент-приложение InfoForms) 17

Сумма по текущему полю 41

Сформировать из связанных объектов 35

Счетчик записей

- Клиент-приложение InfoForms 24
- Окно программы (клиент-приложение InfoForms) 17

## - Т -

Таблица

- Окно программы 17
- Формы данных 19

Таблица координат 181

Текст

- Создание текста (графический компонент Logic Reports) 145

Тип привязки 182

Точка

- Быстрое создание точек 177
- Задать координаты точки 166
- Объединить точки 166
- Отложить точку 166
- Передвижение точек 179
- Преобразовать точки в... 36
- Привести к центральной точке 36
- Привязка точек 177
- Разрезать точку 166
- Создание точки (графический компонент Logic Reports) 141
- Удалить точку 166
- Усреднить точки объекта 36

Точки привязки

- Выбор точки привязки 184
- Добавление точки привязки 184
- Расстановка точек "по сетке" 185
- Расстановка точек привязки 184
- Редактирование точки привязки 184

## - У -

Увеличение

- Меню Режим (графический редактор Maps Pro) 172
- Панель инструментов графики Logic Reports 130

Увеличить 182

Удаление информации из ячеек 117

Удаление полей отчета 103

Удаление страниц 94

Удаление строк и столбцов 117

Удалить 165

Удалить все 25

Удалить выбранные 25

Удалить графику 28

Удалить пустые страницы 79

Удалить столбец 81

Удалить страницу 79

Удалить строку 81

Удалить точку

- Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 182
- Меню Правка (графический редактор Maps Pro) 166

- Удалить фильтр 26
- Уменьшение
  - Меню Режим (графический редактор Maps Pro) 172
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Уменьшить
  - Компоновщик растров (графический редактор Maps Pro) 182
- Управление и навигация (графический редактор Maps Pro) 152
- Усреднить точки объекта 36
- Установить флаг архивации 38
- Установка фильтра 47
- Установка центра 172
- Учетные объекты 18

## - Ф -

- Файлы приложений 55
- Фильтр 26
- Флажок 23
- Форма
  - Об экранных формах 18
  - Окно программы 17
  - Формы данных 19
- Форма выбора
  - Служебные диалоги (клиент-приложение InfoForms) 56
- Формирование каталога координат 122
- Формы данных 19

## - Ш -

- Шрифт
  - Диалоговые окна (система отчетов Logic Reports) 89
  - Меню Формат (система отчетов Logic Reports) 79

## - Э -

- Экспорт
  - Меню Расчеты (клиент-приложение InfoForms) 29
  - Общая информация 208
  - Экспорт в ArcInfo SHP 219
  - Экспорт в Excel 219
  - Экспорт в Geocad TXT 216
  - Экспорт в MapInfo MIF 217
  - Экспорт в Растр MapInfo TAB 218
- Экспорт объектов
  - Графический компонент Logic Reports 149
  - Панель инструментов графики Logic Reports 130
- Элементы управления в InfoForms
  - Об экранных формах 18
  - Элементы управления Главной формы 18